



A CIDADE E OS PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS URBANOS

UMA PERSPECTIVA
INTERDISCIPLINAR

Francisco Mendonça
Myrian Del Vecchio de Lima
(Organizadores)

Editora
UFPR

A CIDADE E OS PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS URBANOS

- Uma perspectiva interdisciplinar -



Reitor

Ricardo Marcelo Fonseca

Vice-Reitora

Graciela Inês Bolzón de Muniz

Pró-Reitor de Extensão e Cultura

Leandro Franklin Gorsdorf

Diretor da Editora UFPR

Rodrigo Tadeu Gonçalves

Vice-Diretor da Editora UFPR

Hertz Wendel de Camargo

Conselho Editorial que Aprovou este Livro

Allan Valenza da Silveira

Angela Couto Machado Fonseca

Cristina Gonçalves de Mendonça

Eleusis Ronconi de Nazareno

Fabício Schwanz da Silva

Fernando Cerisara Gil

Kádima Nayara Teixeira

Margarete Casagrande Lass Erbe

Francisco Mendonça
Myrian Del Vecchio de Lima
(Organizadores)

A CIDADE E OS PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS URBANOS

- Uma perspectiva interdisciplinar -

© Francisco de Assis Mendonça e Myrian Del Vecchio de Lima (Orgs.)

A CIDADE E OS PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS URBANOS

- Uma perspectiva interdisciplinar -

Coordenação editorial

Rachel Cristina Pavim

Revisão

Luiz Augusto Ely

Projeto gráfico e editoração eletrônica

Thais Mannala

Capa e foto da capa

Jimmy Free Aquino Leão e Guilherme Pupo

Série Pesquisa, n. 376

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – SISTEMA DE BIBLIOTECAS
BIBLIOTECA CENTRAL – COORDENAÇÃO DE PROCESSOS TÉCNICOS

C568 A cidade e os problemas socioambientais urbanos [recurso eletrônico]: uma perspectiva interdisciplinar / Francisco Mendonça, Myrian Del Vecchio de Lima, organizadores. – Dados eletrônicos. – Curitiba: Ed. UFPR, 2020. 1 arquivo [926 p.] : il. – (Série pesquisa, n. 376).

Vários autores.

Inclui referências.

e-ISBN 978-65-87448-27-5

1. Planejamento urbano. 2. Ecologia urbana (Sociologia). 3. Política urbana. I. Mendonça, Francisco de Assis, 1960-. II. Lima, Myrian Regina Del Vecchio de, 1958-. III. Título. IV. Série.

CDD: 307.76

CDU: 711.42

Bibliotecário: Arthur Leitis Junior - CRB 9/1548

e-ISBN: 978-65-87448-27-5

Ref. 1017

Direitos desta edição reservados à

Editores UFPR

Rua Ubaldino do Amaral, 321

80060-195 – Curitiba – Paraná – Brasil

www.editora.ufpr.br

editora@ufpr.br

2020



**Associação Brasileira
das Editoras Universitárias**

Sumário

APRESENTAÇÃO / 9

A CIDADE SOB O ENFOQUE SOCIOAMBIENTAL: CURITIBA E REGIÃO METROPOLITANA COMO LÓCUS DE UMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR DA URBANIZAÇÃO EM VISTA DA RELAÇÃO SOCIEDADE-NATUREZA / 11

Francisco Mendonça

Myrian Del Vecchio de Lima

METROPOLIZAÇÃO E PERIFERIZAÇÃO DO AGLOMERADO URBANO DE CURITIBA: RISCOS E VULNERABILIDADES SOCIOAMBIENTAIS EM FAZENDA RIO GRANDE (PR) / 27

Francisco Mendonça

Myrian Del Vecchio de Lima

Arnildo Korb

Claudia Cristina Lopes Machado

Corina Alessandra B. C. Ribeiro

João Batista Alves

Marli R. von B. Roesler

Miguel L. Contani

Pedro Junior da Silva

Rafaela A. Fortunato

TURMA V

URBANIZAÇÃO E QUALIDADE DE VIDA EM CURITIBA E REGIÃO METROPOLITANA / 123

ECOTOPIAS URBANAS: IMAGENS E CONSUMO DOS PARQUES CURITIBANOS / 127

Antonio Manoel Nunes Castelnou Neto

INUNDAÇÕES URBANAS EM CURITIBA (PR): IMPACTOS, RISCO E VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NO BAIRRO CAJURU / 167

Maria Elisa Zanella

TURMA VI

DESENVOLVIMENTO LOCAL E POLÍTICAS PÚBLICAS EM CURITIBA E SÃO JOSÉ DOS PINHAIS / 195

CONHECIMENTO, PERCEPÇÃO E VALORIZAÇÃO DO RUÍDO URBANO NA CIDADE DE CURITIBA (PR) / 199

Angela Ribas

CLIMA URBANO/CONFORTO TÉRMICO E CONDIÇÕES DE VIDA NO AGLOMERADO URBANO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA (AU-RMC) / 237

Eliane Müller Seraphim Dumke

A RELAÇÃO ENTRE LUGARES E NÃO LUGARES NA CIDADE: UM ESTUDO DA APROPRIAÇÃO DO SERVIÇO DE ACESSO À INTERNET NOS FARÓIS DO SABER DE CURITIBA / 313

Karin Sylvia Graeml

TURMA VII

RISCOS E VULNERABILIDADES SOCIOAMBIENTAIS NA PORÇÃO SUDOESTE DO AGLOMERADO URBANO-REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA: DINÂMICA DE OCUPAÇÃO DO SOLO E OS CONFLITOS DE-CORRENTES / 349

ARTE, REPRESENTAÇÕES E CONFLITOS NO MEIO AMBIENTE URBANO: O GRAFFITI EM CURITIBA (2004-2009) / 353

Elisabeth Seraphim Prosser

RISCOS URBANO-AMBIENTAIS: DOS LIMITES DO DIREITO AO ALCANCE DA JUSTIÇA AMBIENTAL / 401
Karin Kässmayer

O PLANEJAMENTO E A GESTÃO URBANA COMO GERADORES DE RISCOS / 443
Paulo Rolando de Lima

TURMA IX

METROPOLIZAÇÃO E PERIFERIZAÇÃO NO AGLOMERADO URBANO DE CURITIBA: RISCOS E VULNERABILIDADES SOCIOAMBIENTAIS EM FAZENDA RIO GRANDE (PR) / 511

DISCURSOS E PRÁTICAS DOS ATORES SOCIAIS ENVOLVIDOS NA PROBLEMÁTICA DOS MATERIAIS RECICLÁVEIS EM FAZENDA RIO GRANDE (PR) / 517

Claudia Cristina Lopes Machado

O CONJUNTO HABITACIONAL COMO SOLUÇÃO PARCIAL PARA RELOCAÇÃO DE MORADIAS PARA POPULAÇÃO DE BAIXA RENDA: ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE - REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA / 565

Corina Alessandra Bezerra Carril Ribeiro

PROBLEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL DA DISPOSIÇÃO IRREGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM ESPAÇOS ABERTOS NA CIDADE DE FAZENDA RIO GRANDE (PR) / 611

João Batista Alves

A SUSTENTABILIDADE NA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL: ESTUDOS DE CASO EM REASSENTAMENTOS DO PROGRAMA MINHA CASA, MINHA VIDA NO NÚCLEO URBANO CENTRAL DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - BRASIL / 657

Rafaela Antunes Fortunato

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO TRANSPORTE PÚBLICO EM FAZENDA RIO GRANDE NO CONTEXTO DO MOVIMENTO PENDULAR NA ÁREA DE CONCENTRAÇÃO DA POPULAÇÃO DE CURITIBA / 691

Roberta Giraldi Romano

EDUCOMUNICAÇÃO SOCIOAMBIENTAL E O MEIO AMBIENTE URBANO NO PROJETO AMBIENTAÇÃO / 719
Valéria Sousa Duarte

EM DEFESA E PROTEÇÃO DOS DIREITOS AO MEIO AMBIENTE, À ÁGUA POTÁVEL E AO SANEAMENTO BÁSICO: PERCEPÇÕES APROXIMATIVAS À BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO IGUAÇU E AFLUENTES DO RIO RIBEIRA / 769

Marli Renate von Borstel Roesler

TURMA X

RISCOS E VULNERABILIDADES SOCIOAMBIENTAIS URBANAS EM FACE DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS GLOBAIS - MITIGAÇÃO, ADAPTAÇÃO E GOVERNANÇA CLIMÁTICA NO ÂMBITO DA RMC / 813

PERCEPÇÃO, COMUNICAÇÃO E GOVERNANÇA DOS RISCOS CLIMÁTICOS: UMA PESQUISA A PARTIR DO
CIRCUITO DA NOTÍCIA DA GAZETA DO POVO / 817

Eloisa Beling Loose

GOVERNANÇA CLIMÁTICA NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA: UMA PERSPECTIVA CRÍTICA
INTERDISCIPLINAR / 843

Joyde Giacomini Martínez

DISCURSOS URBANOS: (DES)CARACTERIZAÇÃO DO LUGAR E (TRANS)FORMAÇÕES DE SENTIDO / 891

Bianca Paola Comin

ORGANIZADORES / 917

AUTORES DE CAPÍTULOS / 919

Apresentação

A cidade, concebida como um fenômeno de alta complexidade, desperta, desde muito, a curiosidade e a atenção de estudiosos de inúmeros campos do conhecimento. Várias disciplinas construíram, ao longo da Modernidade, um saber detalhado e avançado acerca dos espaços de aglomeração urbana; todavia, a hiper-complexização da dinâmica citadina nas últimas décadas colocou em xeque importantes saberes disciplinares, desafiando a academia e os institutos de planejamento, dentre outros, a apostarem em processos multi-inter-transdisciplinares no estudo do fenômeno urbano.

Nesta seara o tratamento dos problemas socioambientais urbanos, por sua característica de transversalidade temática e disciplinar, se colocou como uma possibilidade de transgressão da perspectiva monodisciplinar moderna. Assim é que, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento da UFPR – PPGMade, de vertente interdisciplinar, foi inaugurada, no início da década de 1990, uma inovadora formação embasada na interação ensino-pesquisa-extensão voltada ao estudo de problemas derivados da relação entre a sociedade e a natureza. Quatro perspectivas de abordagem foram então constituídas: uma de caráter conceitual/epistemológico, outra concebida a partir das experiências de atividades rurais, outra oriunda das dinâmicas litorrâneas e, uma voltada especialmente às cidades, esta última cerne dos estudos constituintes da presente obra.

A partir de 1995, o PPGMade recebeu professores e doutorandos, posteriormente também mestrands, para os estudos relacionados ao socioambiente urbano. As entradas bienais de estudantes resultaram na construção de complexos temas de pesquisas/programas comuns de pesquisa com base na problematização da realidade urbana, tendo sido a cidade de Curitiba e sua região metropolitana (RMC – Região Metropolitana de Curitiba) o foco principal dos estudos, ou, como também se concebeu, o principal laboratório dos estudos acerca da problemática socioambiental urbana do PPGMade. As diversas partes desta obra encerram textos de conteúdos conceituais, metodológicos e de estudos de casos, desenvolvidos em teses e dissertações, levados a cabo por pesquisadores e pós-graduandos por mais de uma década, cuja orientação foi realizada, em quase sua maioria, pelos organizadores do presente livro.

A urbanização brasileira, tanto por sua dinamicidade quanto por sua dimensão, assim como por envolver contrastes, conflitos e injustiças socioespaciais de toda ordem, constitui fenômeno *sui generis* no mundo como um todo. A dimensão socioambiental dos problemas urbanos evidencia, na urbanização e nas cidades brasileiras, características e peculiaridades muito próprias; várias delas tomam relevância nos textos desta obra. Um de seus principais objetivos é lançar luz, compreensão e reconhecimento à diversidade e à complexidade dos problemas socioambientais urbanos particulares à RMC e, na medida do possível, contribuir para o desenvolvimento socioambiental urbano com justiça e equidade nas cidades do presente e do futuro, aqui e onde mais for possível!

Do ponto de vista de sua organização, o livro se inicia com um texto panorâmico sobre a cidade com relação a aspectos socioambientais. Assinado pelos organizadores da obra, esta abertura apresenta, ao final, a motivação que os guiou: permitir a apreensão das sínteses de teses e dissertações dos pós-graduandos vinculados à linha do Urbano do PPGMade, com as exceções assinaladas. A maioria dos trabalhos se refere aos realizados entre 2005 e 2018, no âmbito das Turmas V, VI, VII, IX e X, enfocando Curitiba e Região Metropolitana, como lócus de uma abordagem interdisciplinar da urbanização, em vista da relação sociedade-natureza.

O segundo texto é uma versão quase completa, porém editada, do documento coletivo elaborado pela Turma IX do PPGMade, que representa o contexto teórico-metodológico da maioria dos trabalhos apresentados: transitando entre os conceitos centrais de metropolização e periferação do Aglomerado Urbano de Curitiba, o trabalho concentra a revisão teórica de vários outros conceitos atrelados a estes dois centrais, em um cenário de riscos e vulnerabilidades socioambientais que, em termos de trabalho de campo, elegeu o município de Fazenda Rio Grande como espaço empírico interdisciplinar.

Deste ponto em diante, a sequência de sínteses das teses e dissertações flui até o final da publicação, acompanhando uma ordem cronológica de anos e turmas que ingressaram no Programa.

Entende-se que a publicação funciona como memória da linha de pesquisa que estuda o fenômeno urbano no PPGMade, destacando a contribuição de seus doutorandos, mestrands e pesquisadores-orientadores. Mas, constitui também um registro dos trabalhos que, em seu conjunto, representam a produção de conhecimento socioambiental gerada neste período e que, na medida dos esforços possíveis, é revertida para a sociedade que financia estas pesquisas.

*Os Organizadores
Outono de 2019*

A CIDADE SOB O ENFOQUE SOCIOAMBIENTAL¹: Curitiba e Região Metropolitana como lócus de uma abordagem interdisciplinar da urbanização em vista da relação sociedade–natureza

*Francisco Mendonça
Myrian Del Vecchio de Lima*

Terra, um pequeno planeta urbanizado. A frase, metafórica, torna-se coerente ao se constatar que, desde maio de 2007, a maior parte da população mundial vive em áreas urbanas. Esta situação levou Choay (1979) a conceber o século XX como aquele da urbanização e, o XXI, como o século da cidade. A heterogeneidade e complexidade dos contextos urbanos constitui um desafio da modernidade à compreensão dos cientistas, técnicos, políticos e aos cidadãos de todo o mundo após o século XIX, especialmente em face da formação de uma sociedade de risco (BECK, 2001).

Estimativas gerais indicavam que no ano de 2007 mais de 3,3 bilhões de pessoas viviam nas cidades, cifra que ultrapassava em pequena quantia à população rural. Mesmo que tais números não integrem um censo oficial, naquele momento a projeção adquiriu grande expressão simbólica, ao configurar a “virada” demográfica que se delineava desde a Revolução Industrial europeia, no final do século XVIII. Atualmente, de acordo com os *2017 World Population Prospects* (ONU, 2017), 54% da população mundial vivem em áreas urbanas, com projeção de aumento para 66%, em 2050 (conforme dados disponíveis em: <https://esa.un.org/unpd/wup/>).

A urbanização mundial, e especialmente sua aceleração após a segunda metade do último século, decorre diretamente da Revolução Industrial em suas diferentes fases e repercussões. Trata-se de um processo de altíssima complexidade que foi analisado de diferentes formas ao longo do processo histórico da modernidade e do capitalismo; a literatura científica e artística evidenciaram a

¹ O PPGMade – PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERDISCIPLINAR EM MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO da UFPR – UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, foi criado em 1993 (inicialmente somente com o nível de Doutorado) com entrada bi-anual de estudantes e estruturado em 3 temáticas/linhas de pesquisa interdisciplinares: a) Epistemologia ambiental; b) Cidades; 3) Ruralidades; e 4) Costeiro. Recebeu a chancela da UNESCO com a Cátedra UNESCO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. Este livro concentra parte das produções realizadas no âmbito da linha voltada ao tema das Cidades, denominada “Urbanização, cidade e ambiente urbano”.

constituição de um novo tipo de sociedade, modo de vida, relações etc., marcadas tanto por aspectos positivos quanto negativos para a vida humana e para as diferentes sociedades.

No âmbito científico, autores da história, da geografia e da arquitetura (MUMFORD, 1968; CHOUAY, 1979; BENEVOLO, 1993), dentre muitos outros, registraram como as primeiras cidades europeias que receberam os *novos urbanos* em suas periferias eram imundas, poluídas, carentes de qualquer tipo de saneamento, com ambientes propensos à proliferação de doenças e endemias. Entretanto, a atração pelas “luzes da cidade”, sua agitação e possibilidades de entretenimento e novas sociabilidades, mas sobretudo pela perspectiva, às vezes ilusória, de emprego em fábricas e pequenos serviços para se obter melhores condições de vida, fez com que o fenômeno demográfico de concentração urbana continuasse cada vez mais célere, permanecendo como uma característica contemporânea central.

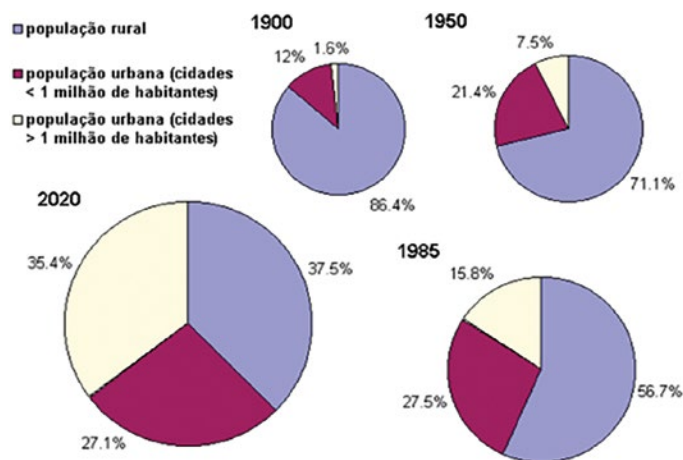
Em finais de 2011, por exemplo, a China pela primeira vez inverteu a proporção demográfica campo-cidade: o país mais populoso do mundo tinha na ocasião 690,79 milhões de pessoas nas cidades e 656,56 milhões na área rural, de acordo com o Escritório Nacional de Estatísticas, o que representava 51,26% de população urbana. Isto significa um marco demográfico “que também aponta para tensões de oferta de trabalho na segunda economia mundial” (informações disponíveis em: <https://noticias.terra.com.br/mundo/asia/populacao-urbana-supera-a-rural-na-china-pela-primeira-vez,71386380c0ada310VgnCLD200000bbccceb0aRCRD.html>).

Ramade (2000) apresentou um instigante perfil sobre a variação da distribuição demográfica mundial e seu crescimento; a passagem de uma população predominantemente rural para urbana constitui uma marca do século XX. A Figura 1, do mesmo autor, abaixo, apresenta gráficos que permitem visualizar esta evolução nos exemplos temporais dos anos 1950 e 1985, para a perspectiva de uma população rural de apenas 37,5% próximo do ano de 2020, contra o percentual de 62,5% de habitantes das cidades, sendo que 35,4% deles em cidades com mais de 1 milhão de habitantes, ou seja, quase o total de pessoas que estariam vivendo no meio rural. As projeções da ONU (2017) indicam que 2/3 da população da Terra viverá em cidades em 2050.

Em sua obra, publicada pela primeira vez na década de 1990, Ramade (2000) inclui a urbanização mundial dentre os principais problemas ecológicos do planeta. O impacto ambiental das grandes e gigantescas áreas urbanas no planeta se coloca, segundo o autor, dentre aqueles de maior gravidade naquele tempo e no futuro. Destaque é colocado para os riscos associados às gigantescas cidades, com população superior a 30 milhões de habitantes,

que estariam se formando na América Latina, África e Ásia, continentes nos quais a urbanização descontrolada e dissociada de planejamento resulta em ambientes urbanos altamente deteriorados no que concerne aos elementos do sítio e à própria dimensão social. Sobre esta realidade Santos (1993) desenvolve o conceito de “urbanização corporativa”, base teórico-conceitual fundamental para se compreender a gênese, dinâmica e problemática socioespacial das cidades dos países do Sul.

FIGURA 1 – PERSPECTIVAS DA URBANIZAÇÃO DA TERRA



FONTE: Ramade (2000).

Neste contexto, outro ponto inquietante é de que os atuais 7,6 bilhões de seres humanos (ONU, 2017) se distribuem de maneira profundamente irregular pelo globo, provocando outro fenômeno demográfico, o da concentração populacional em cidades com mais de 1 milhão de habitantes. Um simples olhar no mapa mundial abaixo (Figura 2) permite verificar a concentração humana nas áreas urbanas do litoral Atlântico sul-americano (costa brasileira); na porção leste e central da América do Norte, com alguns pontos de destaque na costa oeste; em praticamente todo o continente europeu; na Ásia, no norte da Índia, todo o Japão e o oeste da China; e alguns pontos da África. Assim, observa-se que há imensos *hinterlands* continentais com escassez demográfica e, nos pontos assinalados, se observa uma concentração historicamente inédita de humanos, suas cidades, artefatos, soluções, mas também uma vasta complexificação dos problemas socioeconômicos e ambientais. Nestes pontos localizam-se expressivas cidades globais como Nova Iorque, Londres, Tóquio; mas também imensos aglomerados urbanos marcados pela miséria e condições de vida as

mais precárias, a exemplo de cidades como Nova Délhi e Mumbai (Índia), e Cairo (Egito) e Lagos (Nigéria), na África, São Paulo e Rio de Janeiro (Brasil), dentre uma infinidade de outras.

FIGURA 2 – A MANCHA URBANA DA TERRA



*A população humana/urbana sobre a Terra: cerca de 7 bilhões de seres humanos!

Alta concentração demográfica em áreas de risco!

Intensificação dos riscos e vulnerabilidades socioambientais urbanas!

FONTE: Nasa, 25 out. 2008.

Uma das principais características da urbanização dos países do Sul é a presença de favelas nos tecidos urbanos das médias e grande cidades. Santos (1993) auxilia de maneira exemplar na compreensão da gênese e complexificação deste fenômeno, todavia Davis (2006) coloca em evidência a agudização deste fenômeno no início deste milênio. Em sua obra Davis (2006) registra uma volumosa quantidade de dados empíricos sobre a pobreza e as condições de sub-habitação nas cidades, demonstrando como a revolução urbana, e poderíamos dizer “rurbana”, continua mais acelerada do que nunca em todo o mundo, em função dos imensos ganhos de produtividade e de negócios em uma dinâmica global/local que marcam o adensamento das cidades dominadas por uma economia de mercado capitalista, altamente excludente e socialmente segregadora e injusta.

A densidade demográfica e a complexidade da vida urbana vêm aumentando exponencialmente os riscos (BECK, 2001) e as vulnerabilidades socioambientais nas cidades devido, dentre outros motivos, ao contingente de populações que, em função da pobreza e ineficiência ou ausência de políticas de planejamento urbano, se instalam em áreas de risco ambiental flagrante. Hogan (2009, p. 16), ao tratar das mudanças climáticas e sua relação com a concentração urbana, aponta que “os estilos de vida urbanos são um dos principais motores

da mudança climática: a expansão urbana transforma e fragmenta a paisagem, comprometendo tanto a diversidade biológica quanto a capacidade dos ecossistemas de amortizar as consequências da atividade humana”. O autor aponta também os graves problemas relativos à geração de um sistema de transporte baseado no automóvel que gera emissões de carbono, as atividades industriais preponderantemente localizadas próximas ao meio urbano, o uso intensivo de recursos, como a energia elétrica, a disposição incorreta dos resíduos gerados em quantidades cada vez maiores etc.

Mas há uma outra variável que impacta ainda mais a situação demográfica urbana: as projeções da ONU (2017) indicam que o maior crescimento da população mundial até 2050 vai ocorrer em países de alta fertilidade, majoritariamente nos da África, e em países que já apresentam alta população, como a Índia. O perfil da maioria desses países permite afirmar que a combinação de pobreza e ausência/insuficiência de políticas públicas de urbanização intensifica o risco socioambiental urbano, apresentando-se dificuldades para assegurar o acesso da população à habitação, água, saneamento, eletricidade, transporte público, educação, cultura e ao sistema de saúde. Ou seja, a gestão do crescimento urbano aponta para desafios inéditos no planeta em termos de sustentabilidade, o que irá agravar sobremaneira os problemas relativos às mudanças ambientais-climáticas e suas decorrências.

Este rosário de problemas, entretanto, não deve desanimar os estudiosos e pesquisadores da problemática socioambiental urbana. Para Hogan (2009, p. 17), “as perspectivas sombrias para a vida urbana requerem um contraponto”. O demógrafo salientou que mesmo diante de projeções impactantes, como as indicadas acima, que sinalizam para o crescimento cada vez maior das cidades do Sul no século XXI, e por mais que os problemas ambientais representem desafios gigantescos, as cidades continuam sendo “a nossa melhor esperança”. Ele cita Martine, para acentuar que “a luz do final deste túnel é a própria cidade”, ao nos oferecer oportunidades inúmeras para superar problemas e desafios” (HOGAN, 2009, p. 18, *apud* MARTINE, 2008).

Ao reconhecer que as cidades, expressões materiais e simbólicas do ambiente urbano, constituem um constructo social que decorre de uma gama imensa de variáveis, entendemos, como Figueiredo (2012, p. 210-211), que, simultaneamente, elas “são estruturas para abrigar e dar suporte a esses mesmos processos” (p. 210) e que como produtos “cidades resultam de práticas, ações ou estratégias coordenadas (ou não) de atores diversos – indivíduos, grupos, instituições, dentre outros – os quais modificam continuamente o ambiente natural e o construído, produzindo edificações conectadas por redes de espaços e infraestrutura”. As cidades são, portanto, resultantes de uma dinamicidade interativa complexa, entre o *ambiente natural* (sítio) e o *ambiente social* (fato urbano)

(Figura 3); o primeiro obedece a uma dinâmica própria, a da natureza, muitas vezes alterada pelas condições do sítio urbano e, o fato urbano, que revela a materialidade e a dinâmica social.

FIGURA 3 – ESQUEMA DO AMBIENTE URBANO



A cidade é, assim, resultante da interação de dinâmicas próprias da natureza e da sociedade, condição fundamental para sua abordagem a partir de uma perspectiva socioambiental. Os problemas derivados dessa interação (Figura 4) são comumente tratados no âmbito da qualidade de vida e/ou das condições de vida das populações urbanas; na primeira perspectiva toma destaque a abordagem dos elementos da natureza na cidade que compõem o sítio urbano (ar, água, vegetação, solo, clima etc.), geralmente expressos em serviços urbanos como o saneamento ambiental, o transporte de cargas e pessoas etc. Na outra perspectiva, a das condições de vida, geralmente se destacam os problemas atinentes à sociedade e suas necessidades de sobrevivência (habitação, educação, saúde etc.), expressos na atualidade em índices de desenvolvimento humano, por exemplo.

FIGURA 4 – ESQUEMA DO AMBIENTE URBANO: ELEMENTOS, QUALIDADE E CONDIÇÕES DE VIDA



Nos últimos 25 anos, aproximadamente, pesquisadores docentes e discentes do PPGMade têm buscado diagnosticar e entender a problemática urbana, visando tanto a formação de profissionais de alta capacidade quanto a contribuição para a gestão socioambiental das cidades. Tendo por base a perspectiva e a pedagogia interdisciplinar as atividades têm alcançado bons êxitos, na certeza que a frase aparentemente banal “o futuro está nas cidades” representa não apenas um *slogan*, mas que será no meio urbano que se encontrará, dentro em breve, a grande maioria das respostas para as questões socioambientais e a realização da justiça social.

A urbanização brasileira e os riscos socioambientais associados

O quadro de intensificação da urbanização mundial, apontado na introdução deste texto, não difere em termos amplos do incremento da urbanização brasileira, uma vez que tal fenômeno está inter-relacionado com o crescimento das megacidades e cidades intermediárias dos países do Sul (Ásia, América Latina e África), como já assinalado. Mas, evidentemente, a urbanização brasileira apresenta características históricas e sociais específicas, ligadas aos antecedentes do país como colônia portuguesa exportadora de matérias-primas e de uma nação que, por muito tempo, manteve o regime escravocrata, com a formação histórica de uma elite, de forma geral, pouco inclusiva e altamente predatória para com as bases naturais da vida humana.

Não há neste texto a intenção de esgotar minimamente o tema da urbanização brasileira, nem sequer de inovar neste sentido, mas sim o de assinalar a extensa revisão que foi feita sobre a temática e suas derivações no documento comum da Turma IX do PPGMade, “Metropolização e Periferização do Aglomerado Urbano de Curitiba: Riscos e Vulnerabilidades Socioambientais em Fazenda Rio Grande-PR”, um dos capítulos da presente obra.

Tal documento evidencia que a urbanização brasileira, embora tardia em termos de padrões mundiais, estabeleceu-se de forma acelerada, a partir de 1940². Ele resgata a contribuição de Santos (1993), um marco do entendimento do fenômeno no Brasil, em especial no período 1940-1980, ao realizar uma análise sobre a evolução do território nacional e sua urbanização, que se revela, a partir dos anos 1970 sobretudo, como aquela que expressa um modelo corporativo (Urbanização Corporativa). Este modelo é definido pela forte influência do capital das incorporadoras imobiliárias e outras organizações empresariais sobre a gestão e o planejamento urbano governamental e administrações municipais – o que se reflete na desigualdade de distribuição de meios técnicos/tecnológicos, científicos e informacionais, tornando cada vez mais seletiva a espacialidade urbana – realçando a construção de uma sociedade dual e de um espaço seletivo onde se situa uma população dividida pelas desigualdades sociais (ELIAS, 2002).

Santos (1993) concebe a urbanização brasileira como fenômeno de altíssima complexidade, devido a uma diversificação de variáveis que permitem pensar um país que, desde 1980, pode ser considerado urbano com áreas agrícolas e, simultaneamente, agrícola com áreas urbanas. Esta urbanização se tornou complicada em termos de organização territorial, com profundas diferenças entre as regiões brasileiras, devido “ao impacto da modernização sobre o território” (SANTOS, 1993, p. 70).

No entanto, conforme aponta o documento comum da Turma IX do PPGMade (MENDONÇA *et al.*, 2013), nos anos 1980 a retração econômica e a precarização das relações de trabalho produzidas na década anterior, além de formas de distribuição de renda equivocadas, também colaboraram decisivamente para a intensificação da pobreza urbana, em especial nas regiões metropolitanas. O documento cita Maricato (2003), ao lembrar que embora o processo de urbanização no Brasil tenha ocorrido praticamente no século XX, suas cidades “não superaram algumas características dos períodos colonial e imperial, sendo marcadas pela concentração de terra, renda e poder, pelo

2 Sobre o processo de urbanização nacional, Santos (1993, p. 67) aponta que, entre 1940 e 1980, a população brasileira inverteu seu local de residência: “[Em 1940], a taxa de urbanização era de 26,35%, e em 1980 alcança 68,86%”. Nesses 40 anos, triplica-se a população total do Brasil, ao passo que a população urbana se multiplica por sete vezes e meia. Hoje, a população urbana brasileira se aproxima dos 76% (IBGE, 2017, baseado em dados do Censo 2010). (Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-07/nova-proposta-de-classificacao-territorial-do-ibge-ve-o-brasil-menos-urbano>. Acesso em: 11 ago. 2018).

exercício do coronelismo ou política do favor e pela aplicação arbitrária da lei” (MENDONÇA *et al.*, 2013, p. 22-23). Esses fatores “contribuíram para a desigualdade na distribuição do solo urbano e, consequentemente, para o processo de formação de favelas e ocupações irregulares” (Idem).

O documento coletivo citado também analisa a visão de Davis (2006), sobre o crescimento urbano brasileiro, que o norte-americano classifica como “explosivo das periferias abandonadas ou da favelização a partir do início dos anos 1980” (p. 214). O autor afirma que, no caso do Brasil, “não se pode responsabilizar a globalização e as políticas neoliberais pela segregação e pela pobreza” (p. 215), pois elas “são estruturais em um país cuja esfera social é profundamente desigual”; mas, evidentemente, com a globalização do final do século XX, “a velocidade e a intensidade do crescimento da pobreza urbana mudaram” (p. 215). O autor faz referência às taxas maiores da população das favelas brasileiras em relação ao crescimento da população em geral, além de apontar para a diminuição de investimentos no setor de habitação, a partir da década de 1980. Ainda, nas palavras de Davis (p.16):

(...) até 1980, houve uma grande concentração da população nas metrópoles brasileiras, tendo ocorrido, a partir daquela época, um declínio das taxas de urbanização nessas áreas, um crescimento das cidades médias e crescimento em direção ao centro-oeste e norte. Estes últimos impulsionados pelo processo da globalização, em especial devido ao agronegócio, à exploração de minério e madeira.

O fenômeno do êxodo rural, causado pela modernização agrícola, concentração de monoculturas para exportação e falta de políticas adequadas para o pequeno produtor rural, também contribuiu decisivamente para o deslocamento de um grande contingente da população para as periferias urbanas e franjas metropolitanas³, em busca de melhores condições de vida e mesmo de sobrevivência nas cidades.

Enfatiza-se ainda que, historicamente, o processo de urbanização brasileiro não foi acompanhado de maneira adequada pelas políticas públicas de ordenamento e planejamento do espaço urbano –, o que se deu, em grande parte, pelo intenso processo migratório da população rural para as cidades e pelo próprio crescimento vegetativo das populações urbanas; dentre as consequências do processo observa-se a concentração da população, em especial nos grandes centros urbanos e nas grandes cidades e áreas metropolitanas (Tabela 1), dentre elas São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Distrito Federal, Fortaleza e Belo Horizonte (SOUZA, 2010).

3 O documento comum da Turma IX do PPGMde (MENDONÇA *et al.*, 2013) traz a revisão teórica dos conceitos de periferização e metropolização e suas derivações, como aglomerado urbano e conurbação.

TABELA 1 – BRASIL – METRÓPOLES: POPULAÇÃO 1996 E 2010

METRÓPOLES	População 1996	População 2010
São Paulo	16.666.986	19.683.975
Rio de Janeiro	10.532.382	11.708.247
Belo Horizonte	3.829.042	5.414.701
Porto Alegre	3.291.680	3.958.985
Fortaleza	2.639.180	3.615.767
Brasília	2.358.069	3.717.728
Recife	3.258.388	3.690.547
Salvador	2.776.217	3.573.973
Curitiba	2.348.559	3.174.201
Campinas	1.992.157	2.797.137
Manaus	1.257.357	2.210.647
Goiânia	1.416.942	2.091.426
Belém	1.628.746	2.042.417

FONTE: IPEA (2000); IBGE (2010).

Assim, a urbanização brasileira constitui um exemplo flagrante de lógicas que evidenciam a injustiça social com suas características modernas, e encontra respaldo na relação desigual entre os países do Norte e os países do Sul. Tais condições se agravaram a partir de meados da década de 1990 e início do novo milênio, com a intensificação de um sistema de globalização hegemônico, onde local e global se interconectam nos mais diversos campos, do mercadológico ao cultural.

Esse modelo explicita o conflito que se estabeleceu entre a *cidade legal* e a *cidade ilegal* (MARICATO, 2006) no interior de um mesmo espaço urbano. Esta concepção, uma das mais centrais no âmbito de pesquisa da linha do Urbano do PPGMade, em suas diversas turmas, é fundamental para se entender as cidades brasileiras. Segundo Maricato (2006, p. 216), “não é necessário ser especialista para concluir que a população da periferia, e isso atinge especialmente os jovens desempregados, vive um exílio forçado na ‘não cidade’”. Esta “não cidade” é marcada pelo avanço do desemprego e da pobreza urbana brasileira a partir da década de 1980, que mudaram a imagem das cidades brasileiras: “[...] de centros de modernização que se destinavam a superar o atraso e a violência localizados no campo, passaram a representar crianças abandonadas, epidemias, enchentes, desmoronamentos, tráfego infernal, poluição do ar, poluição dos rios, favelas... e violência”. A autora assinala que “há trinta anos [...] não se temia a violência urbana; as cidades eram relativamente pacíficas. Para quem viveu apenas na cidade formal e evitou saber o que estava acontecendo, a violência serviu de alerta, como a ponta do gigantesco *iceberg*”.

No meio urbano, o investimento público orientado pelos lobbies bem organizados alimenta a relação legislação/mercado imobiliário restrito/exclusão social. É nas áreas desprezadas pelo mercado imobiliário, nas áreas ambientalmente frágeis, cuja ocupação é vetada pela legislação e nas áreas públicas, que a população pobre vai se instalar: encostas dos morros, beira dos córregos, áreas de mangue, áreas de proteção aos mananciais... Na cidade, a invasão de terras é uma regra, e não uma exceção. Mas ela não é ditada pelo desapego à lei ou por lideranças que querem afrontá-la. Ela é ditada pela falta de alternativas. (In: MARICATO, Ermínia. sem data. Disponível em: http://labhab.fau.usp.br/biblioteca/textos/maricato_conhecercidadeilegal.pdf).

A cidade legal é “aquela parte da cidade que é contemplada pelo poder público que busca suprir as necessidades de infraestrutura, além de ser valorizada pelo mercado imobiliário. Ao mesmo tempo, a “cidade ilegal” se refere à porção irregular da cidade, não reconhecida pelo poder público em termos de planos urbanísticos” (COSTA *et al.*, 2014, p. 128).

Em síntese, a leitura do documento coletivo da Turma IX publicado neste livro é importante como complemento para este item sobre a urbanização brasileira, aqui apenas alinhavado, uma vez que ele aporta uma interessante revisão conceitual e destaca uma perspectiva acerca da dimensão socioambiental da urbanização brasileira. Neste viés é que se situam os estudos e pesquisas acerca da cidade como um socioambiente urbano, com uma miríade de problemas derivados da interação entre a sociedade e a natureza nestes espaços de concentração de pessoas, materialidades, simbologias etc. Neste início de milênio toma destaque a formação e/ou agravamento de situações de riscos socioambientais urbanos, dimensão que demanda uma maior atenção de estudiosos e gestores das cidades.

A questão é destacada por Mendonça *et al.* (2013) em texto que analisa a urbanização no contexto dos riscos e vulnerabilidades socioambientais da cidade, em especial com relação às mudanças climáticas. Para os autores, emerge fortemente na sociedade do século XXI a “percepção sobre o aumento da ocorrência de desastres socioambientais” (p. 140) e, por decorrência, “a percepção de que somos também uma sociedade mais exposta aos riscos socioambientais, ou seja, somos cada vez mais vulneráveis” (p. 140). Simultaneamente, e utilizando as concepções de Veyret (2007) e Marandola Jr. e Hogan (2006) para riscos, vulnerabilidades e suas derivações, os autores estabelecem uma relação entre estes fatores socioambientais e a aceleração e complexificação do atual processo de urbanização, passando a analisar o risco ambiental como um fenômeno urbano e social, ainda mais por se levar em conta que mais de 85% dos brasileiros vivem em áreas urbanas, cujas áreas apresentam problemas crônicos como “redução das áreas verdes com excessiva impermeabilização do solo; poluição do ar; rede

de transporte inadequada; baixa cobertura de rede de esgoto; contaminação dos mananciais de água e dos rios dentro das cidades; saturação de áreas para dejetos sólidos” (JACOBI, 2004). Neste sentido,

O adensamento populacional em poucos pontos do território provoca também um adensamento de problemas nos espaços urbanos advindos, principalmente, das desigualdades sociais e das vulnerabilidades associadas a riscos potenciais. Essa situação se faz presente, histórica e de maneira clara e evidente, no contexto da urbanização brasileira, marcada por flagrantes e cada vez mais intensos problemas socioambientais nas cidades (MENDONÇA *et al.*, 2013, p. 143).

Os problemas se agravam ainda mais pois além da tardia urbanização brasileira ter sido intensa e acelerada a partir de meados do século XX, ela se deu também de forma concentrada, com o estabelecimento da população principalmente nas regiões metropolitanas e nas chamadas Regiões Integradas de Desenvolvimento. Estas concentravam, em 2010 (IBGE, 2010), 89,4 milhões de habitantes em apenas 680 municípios, nos quais se concentravam as forças produtivas nacionais e a capacidade tecnológica do país, sendo polos atrativos para a população pelas oportunidades econômicas ofertadas. Estabeleceu-se assim uma lógica espacial segregadora aliada a uma intensa mobilidade interurbana, que “faz com que grupos menos favorecidos se localizem cada vez mais, em áreas sujeitas a riscos socioambientais” (MENDONÇA *et al.*, 2013, p. 145).

Esta realidade nacional se reproduz, com a absorção de características próprias, na Região Metropolitana de Curitiba, capital do Estado do Paraná. As linhas de pesquisa do PPGMade têm se dedicado ao longo dos últimos vinte e cinco anos (a entrada de estudantes no Programa se dá a cada dois anos) a responder e gerar conhecimento, em especial, sobre a realidade urbana e rural desta região metropolitana. Assim é que, na sequência desta obra, são apresentados os resultados de estudos levados a cabo por cinco turmas da linha Urbanização, Cidades e Meio Ambiente Urbano do PPGMade; os estudos diagnosticaram, mapearam, revisaram conceitos teóricos, recolheram dados empíricos e, por meio de metodologias interdisciplinares, analisaram problemáticas socioambientais advindas das mais diversas temáticas relacionadas a Curitiba e RM.

Estudos sobre o socioambiente urbano no âmbito do PPGMade

Grande parte das informações utilizadas neste tópico foi baseada no capítulo “Problemática Socioambiental Urbana: uma perspectiva interdisciplinar do estudo da cidade” (MENDONÇA; DEL VECCHIO DE LIMA, 2010), parte integrante do livro “Práticas Ambientais na Pós-Graduação Brasileira” (RIBEIRO, 2010).

Primeiramente, é preciso entender que todas as pesquisas realizadas no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento obedecem a uma lógica interdisciplinar na construção de suas temáticas, do ponto de vista conceitual e metodológico:

Ao longo de sua trajetória, os pesquisadores do MADE trabalham com instrumentos teóricos, conceituais e práticos para o diálogo interdisciplinar que caracteriza o curso, organizando cada grupo em torno de programas e linhas de pesquisa, previamente definidas pelos docentes. Assim, a proposta de pesquisa interdisciplinar do MADE é baseada no diálogo dos saberes e em seu entendimento como um processo em construção, flexível, a ser definido em processo, no conjunto de oficinas entre docentes e discentes. Os pesquisadores concordam que não há um único caminho para realizar a interdisciplinaridade no campo do Meio Ambiente e Desenvolvimento, e que devem ser levadas em conta as interfaces entre a natureza, a sociedade e as práticas humanas (MENDONÇA; DEL VECCHIO DE LIMA, 2010, p. 59, disponível em: www.doutmeio.ufpr.br/2009).

Os estudos aqui apresentados compuseram as teses e dissertações dos pós-graduandos vinculados à linha do Urbano do PPGMade, todavia não incluem aqueles das Turmas I (1993), II (1995) e III (1997) do PPGMade, posto que já constam de duas outras publicações lançadas em anos anteriores (MENDONÇA, 2004; DEL VECCHIO DE LIMA; MENDONÇA, 2010). Assim, nem todos os outros trabalhos, dissertações e teses, produzidos nesta linha estão presentes nesta obra; isto decorre pelo não atendimento de alguns ex-alunos ao convite para participar desta publicação, ora porque em uma das turmas não houve ingresso de estudantes para tratar do tema da urbanização e cidade. Entrementes, a grande maioria dos trabalhos produzidos sob este enfoque entre 2005 e 2018 (Turmas V, VI, VII, IX e X) estão aqui contemplados.

Referências

- BECK, U. *Sociedade de risco – Rumo a uma outra modernidade*. São Paulo: 34, 2001.
- BENEVOLO, L. *História da cidade*. São Paulo: Perspectiva, 1993.
- CHOAY, F. *O urbanismo*. São Paulo: Perspectiva, 1979.
- COSTA, S. M. F. da; MENDES, J. A.; LIMA, V. M.; MOREIRA, B. H. C. Entre a cidade legal e a cidade ilegal: a realidade das pequenas cidades da Amazônia – um estudo de Ponta de Pedras, Pará. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, v. 6, n. 1, p. 127-139, jan./abr. 2014.
- DAVIS, M. *Planeta Favela*. São Paulo: Boitempo, 2006.
- DEL VECCHIO, M. *Reflexões socioambientais interfaces*. Curitiba: Editora Mecenaz, 2014.
- ELIAS, D. *Milton Santos: a construção da geografia cidadã*. In: El ciudadano, la globalización y la geografía. Homenaje a Milton Santos. *Scripta Nova*. Revista electrónica de geografía y ciencias

sociales, Universidad de Barcelona, v. VI, n. 124, 30 set. 2002. Disponível em: <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-124.htm> Acesso em: 7 ago. 2018.

FIGUEIREDO, L. Desurbanismo: um manual rápido de destruição das cidades. In: AGUIAR, D.; NETTO, V. M. (org.). *Urbanidades*. Rio de Janeiro: Folio Digital: Letra e Imagem, 2012. p. 209-234.

HOGAN, D. J. População e mudanças ambientais globais. In: HOGAN, D. J.; MARANDOLA JR., E. (org.) *População e mudança climática: dimensões humanas das mudanças ambientais globais*. Campinas: Núcleo de Estudos de População – Nepo/Unicamp; Brasília: Unfpa, 2009. p. 11-24.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo demográfico do Brasil*, 2010.

JACOBI, P. Impactos socioambientais urbanos – do risco à busca de sustentabilidade. In: MENDONÇA, F. *Impactos socioambientais urbanos*. Curitiba: Ed. UFPR, 2004. p. 169-184.

MARANDOLA JUNIOR, E.; HOGAN, D. As dimensões da vulnerabilidade. *São Paulo em Perspectiva*, v. 20, n. 1, p. 33-43, jan./mar. 2006.

MARICATO, E. As idéias fora do lugar e o lugar fora das idéias. In: ARANTES, O.; VAINER, C.; MARICATO, E. *A cidade do pensamento único: desmanchando consensos*. Petrópolis: Vozes, 2002.

_____. Metrópole, legislação e desigualdade. *Estudos Avançados*, São Paulo – IEA USP, v. 17, n. 48, p. 151-167, 2003a. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v17n48/v17n48a13.pdf>>. Acesso em: 7 ago. 2018.

_____. Posfácio. In: DAVIS, M. *Planeta Favela*. São Paulo: Boitempo, 2006. p. 209-224.

MENDONÇA, F. (org.). *Cidade, ambiente e desenvolvimento* – Abordagem interdisciplinar de problemáticas socioambientais urbanas de Curitiba e RMC. Curitiba: Editora da UFPR – Imprensa Oficial do Estado do Paraná, 2004. v. 1.

_____. Riscos, vulnerabilidade e abordagem socioambiental urbana: uma abordagem a partir da RMC e de Curitiba. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 10, p. 139-148, jul./dez., 2004.

_____. Abordagem interdisciplinar da problemática ambiental urbano-metropolitana: esboço metodológico da experiência do doutorado em MA&D da UFPR sobre a RMC – Região Metropolitana de Curitiba. *Revista de Meio Ambiente e Desenvolvimento*, n. 10, p. 79-95, 2004.

MENDONÇA, F.; DEL VECCHIO DE LIMA, M. Problemática socioambiental urbana: uma perspectiva interdisciplinar do estudo da cidade. In: RIBEIRO, W. C. (org.). *Práticas socioambientais na pós-graduação brasileira*. São Paulo: Annablume, 2010. p. 53-85.

MENDONÇA, F.; DEL VECCHIO DE LIMA, M.; DESCHAMPS, M. A cidade e as mudanças globais (intensificação?) Riscos e vulnerabilidades socioambientais na RMC – Região Metropolitana de Curitiba/PR. In: OJIMA, R.; MARANDOLA JR., E. *Mudanças climáticas e as cidades: novos e antigos debates na busca da sustentabilidade urbana e social*. São Paulo: Blucher, 2013. p. 129-162.

MENDONÇA, F.; DEL VECCHIO DE LIMA, M.; KORB, A.; MACHADO, C.; RIBEIRO, C.; ALVES, J.; ROESLER, M.; CONTANI, M.; SILVA, P.; FORTUNATO, R. *Metropolização e periferização do aglomerado urbano de Curitiba: riscos e vulnerabilidades socioambientais em Fazenda Rio Grande-PR*. Curitiba: PPGMade, 2013. (Mimeo.).

MUMFORD, L. *The City in History: its origins, its transformations, and its prospects*. San Diego: Harcourt Inc, 1961.

RAMADE, F. *Les catastrophes écologiques*. New York: McGraw Hill, 2000.

RIBEIRO, W. da C. *Práticas socioambientais na pós-graduação brasileira*. São Paulo: Annablume, 2010.

SANTOS, M. *A urbanização brasileira*. São Paulo: Hucitec, 1993.

SOUZA, M. L. *Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbana*. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

UNITED NATIONS, DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS, POPULATION DIVISION (2017). *World Population Prospects: The 2017 Revision, Key Findings and Advance Tables*. Working Paper No. ESA/P/WP/248. Disponível em: https://esa.un.org/unpd/wpp/Publications/Files/WPP2017_KeyFindings.pdf Acesso em: 3 ago. 2018.

VEYRET, Y. (org.). *Os riscos – O homem como agressor e vítima do meio ambiente*. São Paulo: Contexto, 2007.

METROPOLIZAÇÃO E PERIFERIZAÇÃO DO AGLOMERADO URBANO DE CURITIBA: riscos e vulnerabilidades socioambientais em Fazenda Rio Grande (PR)

Francisco Mendonça

Myrian Del Vecchio de Lima

Arnildo Korb

Claudia Cristina Lopes Machado

Corina Alessandra B. C. Ribeiro

João Batista Alves

Marli R. von B. Roesler

Miguel L. Contani

Pedro Junior da Silva

Rafaela A. Fortunato

O que sedimenta a construção deste plano de trabalho é a *interdisciplinaridade*, entendida como a busca pela articulação entre diferentes áreas de conhecimento, o que estabelece laços e arranjos de percurso conjunto, nos campos conceitual e epistemológico bem como no empírico e no metodológico. Assim, este programa comum de pesquisa vem sendo elaborado e estruturado sob o caminho já solidamente pavimentado, ao longo dos últimos 20 anos, pela produção de professores e alunos do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento (PPGMade) da Universidade Federal do Paraná (UFPR), que vivenciam um processo mediado por intensos momentos de construção de conhecimento interdisciplinar, cujo foco envolve a complexa e intrínseca relação entre ambiente e sociedade.

No caso específico de pesquisas sobre as problemáticas urbanas, Mendonça (2001) descreve a vivência interdisciplinar da turma II do PPGMade, primeiro grupo de estudo da temática socioambiental urbana em Curitiba e Região Metropolitana de Curitiba – RMC. Uma definição importante do autor que constituirá o cerne deste trabalho é que “estudar a cidade, o fato urbano, a metropolização, não é atributo de nenhuma ciência em particular, isto porque a cidade se constitui numa verdadeira encruzilhada, onde se encontram diferentes realidades, dinâmicas, interesses e saberes” (MENDONÇA, 2001, p. 80).

Ao longo de 2010, os doutorandos da turma IX do PPGMade vivenciaram atividades que abrangeram seminários e módulos de aulas e oficinas interdisciplinares de caráter estruturante, bem como suas formas de discutir e pesquisar a relação Sociedade-Natureza. Destacamos aqui o módulo IV, realizado em 2011 e organizado no formato de oficinas, destinado à construção da pesquisa interdisciplinar, com leituras multidisciplinares que reforçam as discussões sobre a temática central. Este texto foi construído no âmbito deste módulo, já como parte da concepção do Programa Coletivo de Pesquisa da turma, buscando-se a partir dele a aproximação da temática à realidade, por meio de um projeto coletivo do grupo da crise urbana.

Trata-se de uma das partes mais desafiadoras da pesquisa interdisciplinar, destinada à construção do problema de pesquisa comum, culminando no programa comum de pesquisa do grupo com a meta de encontrar respostas para novos aspectos identificados da crise urbana. Nessa atividade são construídos marcos teóricos que passaram a sustentar todas as pesquisas do grupo. O primeiro deles é composto pelo tema norteador das teses – Mudanças socioambientais globais: riscos, vulnerabilidades e resiliência. O segundo marco teórico constitui uma reflexão sobre a crise urbana, dirigindo o olhar para a prática, por meio de levantamentos de campo, segundo recorte definido no âmbito do Grupo de Desenvolvimento Urbano (metropolização e periferação), para a porção sul de Curitiba e Fazenda Rio Grande, município da região metropolitana – RMC. A análise produzida teve base na fundamentação pré-existente no Programa, acrescida de contribuições que este grupo buscou para enriquecê-la, examinando temas como o processo de urbanização e os problemas socioambientais das cidades brasileiras, as categorias de análise do estudo das cidades (conceitos, tipologias urbanas), com particular direcionamento para as questões socioambientais na Região Metropolitana de Curitiba.

Assim, a prática e teoria se mesclaram. Juntamente com a constituição dos marcos teóricos, foram levantados dados secundários em diferentes publicações institucionais: Planos de Desenvolvimento Integrado da RMC (PDIs de 1978 e 2006 da Comec); cadernos do Iparde; documentos da Fiep, Planos Diretores, legislações diversas e Agenda XXI dos municípios; Plano da Bacia do Alto Iguaçu e afluentes do Alto Ribeira (SUDERHSA, 2007); relatórios do Observatório das Metrôpoles; teses e dissertações já disponibilizadas. Destaque também importante para as visitas a campo, realizadas para promover aproximação com o objeto de estudo e ter acesso a fontes para levantar dados parciais, tendo como interlocutores atores sociais locais e observação *in loco*.

Desse contexto, derivou-se este trabalho, cabendo salientar que devido ao caráter formativo, de cunho interdisciplinar, próprio da política de pesquisa do Programa, incorpora trechos e transcrições de outros trabalhos também elaborados coletivamente e apresentados durante o período de 2010 e 2011, nas disciplinas da turma IX do PPGMade.

A pesquisa interdisciplinar

A experiência de pesquisa no PPGMade entende a interdisciplinaridade como sendo um caminho para se alcançar uma análise globalizante sobre problemas localizados na interface da inter-relação homem-natureza. Pode ser percebida como uma prática de articulação de conhecimentos disciplinares sobre a complexidade e a diversidade que caracterizam a relação entre desenvolvimento e meio ambiente. Com isso, surge o entendimento de que é da “prática” que emergem os problemas para a reflexão teórica, ou seja, não são as disciplinas que definem os problemas, e sim o contrário. Os problemas se impõem às disciplinas, exigindo relações de colaboração para sua compreensão e análise.

Construir entendimentos e ações de forma conjunta, agregar e fazer convergir diferentes interesses e perspectivas de pensamentos, mesmo aqueles aparentemente antagônicos, é um desafio enfrentado no contexto da interdisciplinaridade. Tal esforço surge no sentido de favorecer perspectivas de trabalho científico que considerem a complexidade e as conexões dos sistemas analisados e dos saberes que sustentam tais análises. Acredita-se, dessa forma, ser possível alavancar processos de mudanças impregnados com os elementos que constituem cada realidade. O contexto das ciências da sociedade e da natureza torna-se essencial neste processo, que está longe de ser apenas um aglomerado de saberes em meio às reduções teóricas de cada campo.

A metodologia interdisciplinar apresenta-se, portanto, como alternativa e real possibilidade de ultrapassar o pensamento racionalista e a fragmentação do conhecimento postulada pela Ciência Moderna. Para Leff (2007), a interdisciplinaridade surge como uma necessidade prática de articulação das diferentes áreas do conhecimento, apresentando-se como seu fundamento e constituindo um dos efeitos mais significativos sobre o atual desenvolvimento das ciências. As práticas interdisciplinares “[...] desconhecem a existência dos objetivos teóricos das ciências; a produção conceitual dissolve-se na formalização das interações e relações entre objetos empíricos [...]” (LEFF, 2007, p. 37-38).

Neste sentido, a experiência de pesquisa no PPGMade entende a interdisciplinaridade como um caminho para se alcançar uma análise globalizante sobre problemas localizados na interface gerada na inter-relação homem-natureza. Ela não é uma ciência nem uma “metadisciplina” na qual se confundem instrumental metodológico e saberes disciplinares (ZANONI *et al.*, 1998). Pode, no entanto, ser percebida como uma prática de articulação de conhecimentos disciplinares sobre a complexidade e a diversidade que caracterizam a relação entre desenvolvimento e meio ambiente. Surge, com isso, o entendimento de que é da “prática” que emergem os problemas para a reflexão teórica, ou seja, não são as disciplinas que definem os problemas e sim o contrário. Os problemas, cabe reiterar, impõem-se às disciplinas exigindo relações de colaboração para sua análise.

Na prática do PPGMade, a construção de conhecimento interdisciplinar foi sendo reformulada e adaptada à produção de teses individuais a partir de uma problemática comum, consciência que emergiu das discussões entre alunos e professores. Para isso, busca-se a articulação de diferentes áreas de conhecimento e a definição de um espaço ou uma temática como referência para “identificar temas de pesquisa que não fossem apenas pertinentes do ponto de vista científico, mas também em relação ao desenvolvimento e ao meio ambiente em um contexto preciso” (ZANONI *et al.*, 2002, p. 22).

A linha de pesquisa que organizou as discussões da Turma IX (2010-2014) resgata como temática da crise socioambiental urbana, no contexto das chamadas mudanças globais, três aspectos: riscos, vulnerabilidades e resiliências. Este texto é, portanto, consolidado com esses elementos, no âmbito interdisciplinar do Grupo da Crise Urbana, que foi referência do Programa Coletivo de Pesquisa 2010-2014. Seu objetivo é adensar as estruturas teóricas relacionadas à temática, explicitando os principais conceitos, métodos e estratégias, categorias de análise e aplicações, bem como suas escalas de atuação.

O passo final do módulo IV é a concepção dos projetos de pesquisa de cada doutorando, etapa encerrada no final de 2011. A concepção ocorreu por meio do engajamento de cada aluno e se realizou a partir da definição de uma temática comum de pesquisa que aprofundou as discussões em cada contexto. Assim, a estrutura deste texto considerou as etapas do processo de construção interdisciplinar, e sua disposição é a seguinte: 1. Uma breve contextualização sobre as **mudanças socioambientais globais**, seu histórico e desdobramentos; 2. revisão de texto sobre riscos, vulnerabilidades e resiliências: leitura integrada que explicita a construção desses conceitos a partir do quadro referencial construído e orientado por elementos de análise específicos. Para tal utilizaram-se, como suporte teórico, os conceitos de Pelling (2003), Veyret (2007), Hogan e Marandola Jr. (2009), Marandola Jr. (2009), Almeida (2010), Beck (2010), Guiddens (2010). Em ambos os momentos, surgem outras referências de categorias e conceitos associados à discussão sobre as mudanças globais; 3. Discussão da problemática socioambiental urbana, a partir de referencial teórico direcionado pelos coordenadores do grupo, leituras e sínteses conceituais, definição de um espaço territorial urbano na Região Metropolitana de Curitiba (RMC), mais especificamente setor sul da cidade de Curitiba, municípios de Fazenda Rio Grande e Araucária. A partir do recorte neste contexto urbano, foram levantados dados secundários em diferentes publicações institucionais; referenciais também foram buscados em teses e dissertações. Foram realizadas visitas de campo, com o propósito de efetivar aproximação com o objeto de estudo e levantar dados parciais, tendo como interlocutores atores sociais locais e observação de campo.

Ainda que apresentada de forma linear, a estrutura deste texto é dinâmica, de modo a dar conta da rica alternância entre momentos individuais de estudo e momentos coletivos de reflexão sobre as temáticas analisadas. Os participantes programaram reuniões, ao longo do período de elaboração, para que cada um expusesse as leituras que realizara, e um debate subsequente se processasse. Embora contenha certa diversidade de estilos – fato esperado de um texto escrito “a várias mãos”, o conteúdo reunido contém um grau de unidade atingido pelos autores comprometidos em gerar proposta de estudo integradora. “Idas e vindas”, “formulações e reformulações” refletem e ao mesmo tempo carregam uma identidade e um modo de ser típicos do PPGMade e do qual não se abre mão.

Revisão Conceitual

Mudanças socioambientais globais

Na abordagem do tema mudanças globais, trazida por Klepeis e Turner (2001), entender historicamente as relações homem-ambiente é essencial para os cientistas naturais e sociais que investigam as mudanças na Terra. Para eles, historiadores ambientais como Cronon (1983), Worster (1985), Crosby (1986) e Pyne (1991) enfocaram, em suas investigações, as mudanças históricas na paisagem, tendendo para o lado social da condição homem-ambiente. Ecólogos como Foster (1992), Russell (1997) e Whitney (1994) e outros, buscaram e buscam, cada vez mais, os registros da história humana, para entender os processos ambientais.

É crescente a percepção da necessidade do diálogo entre as disciplinas e entre as ciências para se ampliar a compreensão dos limites planetários à intervenção humana. Nos últimos 15 anos, as pesquisas buscando compreender o Sistema Terra e as mudanças ambientais globais evoluíram, assim como foram ampliadas as análises da interação homem-ambiente (ADGER, 2005, p. 1). Com o crescimento da compreensão do Sistema Terra, nosso planeta deixou de ser visto como um sistema linear. Como nos lembra Nobre (2005, p. 9), “a história mostra que o clima, a dinâmica dos oceanos, os ecossistemas terrestres e o ciclo de carbono são um único sistema interligado”.

O contexto planetário em que está inserida a sociedade globalizada é fruto de transformações biogeoquímicas naturais, algumas delas decorrentes ou aceleradas pela interação da espécie humana com o ambiente em que vive ou explora. A perda da diversidade biológica, a extinção de espécies e de ecossistemas e as alterações nos processos geológicos e hidrológicos, compõem o rol das mudanças ambientais globais.

Também devem ser consideradas as mudanças socioeconômicas, como a alteração no uso da terra, o uso intensivo dos recursos naturais, a globalização do mercado, da política e da cultura e o desenvolvimento tecnológico. As mudanças globais ambientais e socioeconômicas são inter-relacionadas. Assim, compreender interdisciplinarmente e buscar uma aproximação entre a dicotomia desenvolvimento e meio ambiente é um desafio não só da academia, mas da sociedade global.

A globalização trouxe uma série de questões e desafios para a sociedade como um todo. Essa problemática tem origem no fato de que o global “transcende o quadro exclusivo dos Estados Nacionais, mas, de modo simultâneo, habita parcialmente territórios e instituições nacionais” (SASSEN, 2010, p. 9). Além disso, as influências das ordens globais nas relações sociais e ambientais compõem um dos principais temas da “nova agenda” em todas as áreas do conhecimento.

Dessa forma, a questão socioambiental acabou central na sociedade contemporânea e, em torno dela, muitas tensões e possibilidades foram agrupadas. Nessa perspectiva, a problemática socioambiental é a crise de uma “modernidade danificada”, pois tal modernidade é uma cultura do risco, mas que não deve ser identificada somente com o ambientalismo (GIDDENS, 2002). Segundo o autor, essa “modernidade danificada”, que está indo de encontro aos seus limites, não diz respeito apenas aos aspectos físicos dos “limites do crescimento”, pois o que está em questão é chegar a um acordo com as “repressões sociais” que embasaram a construção da modernidade.

Na sociedade acima caracterizada muitos elementos se tornaram “plásticos”, abertos à intervenção humana, mas não realmente sujeitos ao controle humano universal; é, sem dúvida, uma sociedade em que se reivindicam iniciativas políticas. E essas são fundamentais, quando dentre as mudanças socioambientais globais é feito um recorte nas mudanças climáticas. Para Giddens (2010), a transição para o desenvolvimento e uso de tecnologias de baixo consumo de carbono só será efetiva pelo intermédio de decisões políticas. Nesse ponto, as controvérsias sobre o aquecimento global e sua possível aceleração pela atividade humana nos últimos 150 anos colocam, frente a frente, céticos e otimistas.

Compondo a ala dos céticos, ou seja, a minoria que não acredita que o aquecimento global seja obra humana, estão autores como Fred Singer e Dennis Avery. Ambos defendem que o planeta sofre mudanças climáticas cíclicas, e que as oscilações que sentimos hoje não foram produzidas pelo homem (GIDDENS, 2010, p. 43). Outros como Christopher Booker e Richard North defendem que estamos em uma “nova era da superstição” que culmina em “visões apocalípticas” decorrentes do medo das mudanças climáticas. Ainda compõem a lista dos céticos aqueles que, como Patrick Michaels, questionam os resultados e

projeções feitas pelo Painel Intergovernamental de Mudanças do Clima (IPCC) (GIDDENS, 2010, p. 44). Em contraposição, otimistas como Frank Furedi e Dan Gardner argumentam que a percepção dos riscos é influenciada pela forma de divulgação das informações sobre as mudanças climáticas e criticam a linha dos pensamentos apocalípticos (GIDDENS, 2010, p. 53).

Para Giddens (2010, p. 56), “a concentração nas piores hipóteses raramente ou nunca é a melhor maneira de lidar com riscos. Ao contrário, pode provocar reações exageradas, que paralisam as medidas políticas, em vez de promovê-las”. A medida do que é exagero e do que é risco real para nossa sociedade ainda carece de novos conhecimentos a ser posta, que exige uma visão integrativa do Sistema Terra com as mudanças socioambientais globais. Uma das grandes questões atuais sem resposta refere-se à resiliência do planeta frente às alterações nos ciclos biogeoquímicos, aceleradas por meio das diferentes dimensões da imbricada relação sociedade-natureza e os riscos e as vulnerabilidades a ela associados.

Riscos, Vulnerabilidades e Resiliências

A partir da observação do cenário de manifestações socioambientais que integram sistematicamente a organização global, percebe-se que é possível analisar a participação do risco, da vulnerabilidade e da resiliência como elementos integrantes desta sociedade.

Riscos

O primeiro autor a tratar da temática em termos amplos foi Beck (2010), considerado o precursor dos estudos de risco na sociedade contemporânea no livro *A Sociedade de Risco*, que se tornou um clássico e um ponto de partida essencial para os autores que pretendem estudar a questão. O autor preocupa-se em discutir as tendências de desenvolvimento das práticas sociais, desde o pensamento da história social até os conceitos e variáveis relacionados à sociedade industrial. São tratados e entrelaçados na análise dois aspectos essenciais: a produção da riqueza e a produção dos riscos.

Em sua obra, Beck (2010, p. 15) cita: “enquanto que na sociedade industrial a ‘lógica’ da produção da riqueza domina a lógica da produção dos riscos, na sociedade do risco se inverte essa relação”. Beck (2010) utiliza a ideia de riscos e perigos para se referir a muitas áreas da vida social, aproximando o conceito de risco a perigo e incerteza. É evidente que certos perigos e azares sempre ameaçaram as sociedades humanas. O motivo por que passaram a ser considerados riscos é o fato de serem perigos e azares que são conhecidos, cuja ocorrência pode ser prevista e cuja probabilidade pode ser calculada.

Neste sentido, Giddens (2010) discute a preocupação com o risco em nível global, a partir da política de mudança climática, em que os riscos na sociedade estão associados ao contexto das mudanças climáticas, apontando a necessidade de criação de uma agenda política que discuta e encontre saídas para o enfrentamento do tema. Para isso, cria-se o conceito de “paradoxo de Giddens”: visto que os perigos representados pelo aquecimento global não são palpáveis, imediatos ou visíveis no decorrer da vida cotidiana, por mais assustadores que se afigurem, muita gente continua sentada, sem fazer nada de concreto a respeito. No entanto, esperar que eles se tornem visíveis e agudos para só então tomarmos medidas sérias será, por definição, tarde demais. O paradoxo de Giddens encontra-se no centro de uma gama de outras influências que tendem a paralisar ou inibir a ação.

Para o autor, é necessário criar um modelo positivo de um futuro com baixa emissão de carbono – e um futuro que, além disso, conecte-se à vida cotidiana comum no presente. Assim, para o autor os riscos são vistos como oportunidade. Além disso, a sociedade tem que encontrar soluções para os riscos e as incertezas, compreendendo que quem está sob risco é a civilização humana e não a natureza do planeta. Não se pode esquecer também que o tratamento político das mudanças climáticas deverá considerar a existência de outros riscos: como os ideológicos que confrontam a “direita” e a “esquerda”, os países desenvolvidos e em desenvolvimento.

Pelling (2003), em seu livro *Vulnerabilidade das cidades*, em que busca analisar os fatores de risco existentes nas cidades, identifica o paralelo entre o histórico dos riscos/desastres urbanos e as vulnerabilidades a ele inerentes, sejam pelas características do sítio ou por questões econômicas, sociais e políticas. O autor vai além do diagnóstico dos desastres, discutindo formas de criar cidades mais seguras, incorporando o conceito de resiliência – a noção do potencial de adaptação humana em resposta à vulnerabilidade -procurando uma urbanização sustentável. Para o autor, estar em risco é estar sob efeito de dano. Já o perigo é o potencial de danos individuais ou aos sistemas humanos. Em sua análise, o perigo é associado a elementos naturais, físicos ou ambientais, os quais podem ocorrer no dia a dia (como ao beber água não potável) ou de forma esporádica e até mesmo rara (como uma erupção vulcânica).

Ao desenvolver a discussão sobre os riscos ambientais urbanos e seus componentes, Pelling (2003) analisa a sua escala de intervenção e natureza, sempre em face à população atingida. Assim, explora-se a interação entre perigo ambiental, exposição ao desastre e crescimento urbano. São mapeadas as áreas do globo com maior vulnerabilidade à ocorrência de certos tipos de desastres

naturais: terremotos, fogos, secas, inundações, erupções vulcânicas, ciclones etc. Aspectos como mudanças ambientais, pobreza e exclusão social, planejamento urbano e a segurança das construções também são avaliadas.

Veyret (2007), no livro *Os Riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente*, oferece uma análise aprofundada e da noção de risco, sua representação, seus atores e suas relações com o espaço, das práticas de gestão de organização do território às operações pós-catástrofe e reconstrução. A autora conceitua o risco como objeto social e o define como percepção do perigo e da catástrofe possível. Tem existência apenas em relação a um indivíduo ou grupo social ou profissional, “uma comunidade, uma sociedade que apreende por meio de representações mentais e com ele convive por meio de práticas específicas [...] Correm-se riscos, que são assumidos, recusados, estimados, avaliados, calculados” (VEYRET, 2007, p. 11).

A autora rompe com a visão naturalista sobre os riscos, incorporando uma visão multidisciplinar (do direito, da história, das ciências econômicas, da física, da comunicação). Para ela, o risco é objeto social, e só existe a partir da construção simbólica e do reconhecimento de um grupo social perante este. Diferentemente, os riscos naturais são conceituados como álea, da dinâmica, da epiderme da terra (litosfera, atmosfera, hidrosfera e biosfera).

Segundo Veyret (2007), o risco é uma ameaça que pode ser percebida de forma individual ou coletiva, sobre bens móveis ou imóveis, e esta percepção dependerá do local de sua ocorrência, da época e da cultura da população, uma vez que é subjetiva. Assim, o risco pode ser considerado como o perigo percebido sob origens variadas: naturais, tecnológicas, econômicas; construção social e histórica; sistema que articula práticas de gestão, atores, espaços (conversão dos riscos); e abordagem sistêmica e complexa. A autora também relaciona o risco com a geografia, na medida em que este se realiza dentro de um espaço geográfico, qualquer que seja o tipo de risco.

Já Marandola Jr. (2009) traz a dimensão humana para a análise de riscos no contexto das mudanças climáticas. Para o autor, o conceito de risco permite pensar em termos de probabilidade de frequência e de localidade em que possa ocorrer. Torna possível um olhar prospectivo que permite ação de planejamento. Perigo, por sua vez, deve ser entendido como o evento que se instala, o *hazard*, “conceito utilizado para delimitar os eventos que produzem o rompimento de uma continuidade, que interrompem uma sequência, provocando danos na interface população-ambiente” (MARANDOLA JR., 2009, p. 36-37). Desse modo, risco e perigo são dois termos que se referem ao mesmo fenômeno, porém com a diferença de que cada um contém um significado que permite distinguir os momentos do processo. Assim, “o uso de um ou do outro termo no discurso acadêmico e

político refere-se à ênfase que se direciona às ações preventivas pré-evento (risco) e à compreensão do processo de produção e distribuição dos eventos (perigos)” (MARANDOLA JR., 2009, p. 36-37).

Para Almeida (2010), a existência do risco é incontestável, sendo nas cidades o local onde ocorre a generalização dos riscos e perigos, uma vez que estes aumentam com a concentração populacional e o crescimento demográfico. Deve-se ressaltar também que as mudanças ambientais globais (aquecimento global, efeito estufa, aumento do nível dos oceanos, aumento da frequência de fenômenos climáticos extremos – ciclones, furacões, inundações etc.) impõem uma crescente vulnerabilidade a toda a humanidade. Para compreender o risco, é necessário, em princípio, definir o seu conceito. A complexidade do termo risco advém das próprias incertezas, medos e inseguranças da sociedade contemporânea. Assim, o termo risco está frequentemente acompanhado de um adjetivo que irá qualificá-lo e associá-lo a tal sociedade, os chamados tipos de risco: risco ambiental, risco tecnológico, risco natural, risco social, risco biológico, risco econômico, entre outros (ALMEIDA, 2010). A autora recomenda a distinção de que risco é a percepção por parte de um indivíduo ou grupo a respeito de um evento potencialmente perigoso capaz de produzir danos e consequências que variam conforme a vulnerabilidade intrínseca a que está sujeito esse indivíduo ou esse grupo. A noção de perigo, por outro lado, é diferente da definição de risco e se refere à possibilidade ou a real ocorrência de um evento causador de prejuízo (ALMEIDA, 2010, p. 99).

Ao fazer uma síntese dos conceitos de risco trazidos pelos autores, verificamos que tanto Beck (2010), quanto Giddens (2010), não enunciam um conceito explícito de risco, mas ambos demonstram implicitamente nos seus respectivos textos que vivemos em um mundo assolado por riscos, devido ao nosso modelo de desenvolvimento econômico e tecnológico. Enquanto na análise de Beck percebe-se o viés pessimista do autor, quanto ao modelo de sociedade, Giddens vê a questão dos riscos como oportunidade na busca de soluções para os problemas socioambientais advindos das mudanças globais, em especial a climática. A partir da visão de análise do risco de caráter pessimista, aproximando-se da visão de Beck, pode-se destacar Pelling (2003), que analisa os riscos e desastres urbanos, defendendo a ideia de que estar em risco é estar sob efeito de dano; e Veyret (2007), que considera o risco uma ameaça, um objeto social, construído individual ou coletivamente, que tratará sobre a percepção do perigo, da catástrofe possível.

Outra aprendizagem sobre a área de riscos presente nas análises dos diversos autores está ligada às dificuldades que emergem para a conceituação de sua noção. Uma semelhança entre Veyret (2007), Hogan e Marandola (2009) e Almeida (2010) está na busca por uma definição precisa de conceitos, seja

por construção própria, como Veyret, ou pelo estudo aprofundado de pesquisas acadêmicas que tratam sobre conceituações do risco. Todavia, o próprio caráter multidisciplinar das análises de risco e a percepção de cada sociedade sobre ele – o risco como uma construção social – como bem ressaltado por Veyret (2007) e corroborado por Marandola Jr. (2009), implica múltiplos conceitos direcionados para um mesmo fim. Ou seja, o risco irá depender da percepção de um indivíduo ou grupo social. Outras questões comuns relacionadas pelos autores são de que risco e perigo são conceitos imbricados: o risco é um elemento de probabilidade de ocorrência, e o perigo, a consequência ou fato ocorrido – isso além da divisão de riscos em naturais e aqueles advindos das atividades humanas com algumas subcategorias, riscos ambientais, tecnológicos, sociais, econômicos, industriais, entre outros.

Vulnerabilidades

Para Pelling (2003), a vulnerabilidade denota a exposição ao risco e a incapacidade em prevenir ou absorver danos potenciais, subdividindo-se em vulnerabilidade física (no ambiente construído – infraestrutural), vulnerabilidade social (experimentada pelas pessoas e seus sistemas sociais, econômicos e políticos) e vulnerabilidade humana (combinação da vulnerabilidade física e da vulnerabilidade social).

Toda a construção do autor acerca do conceito está voltada para a verificação e identificação dos riscos e vulnerabilidades urbanas. Neste sentido, ele afirma que existe uma coevolução entre o processo de urbanização e o aumento dos riscos, visto que ambos são partes do processo de desenvolvimento. O autor reitera a reciprocidade ao destacar que a “[...] urbanização afeta desastres assim como os desastres podem afetar a urbanização” (MITCHELL *apud* PELLING, 2003, p. 7). Entretanto, apesar de o conceito de coevolução ser uma ferramenta importante para a adequação do desenvolvimento urbano aos riscos ambientais, o autor ressalta ser este de difícil operacionalização.

Pelling (2003) também destaca o fato de que, nos contextos urbanos, os desastres normalmente são compostos por um processo cíclico, de várias fases, tais como: fase emergencial, de restauração, de reconstrução e de desenvolvimento. Todas elas, em tese, deveriam ser executadas até o seu final com o objetivo de reduzir a vulnerabilidade das comunidades para futuros eventos. Entretanto, o que se observa é que limitações temporais, políticas ou financeiras acabam por ocasionar riscos adicionais ou simplesmente reproduzem as condições anteriores aos desastres.

Neste cenário, a identificação das vulnerabilidades urbanas deve levar em consideração várias questões, como a cultura local, a política urbana, a concentração populacional e fatores socioeconômicos. A partir da constatação anterior,

o autor afirma que os riscos e vulnerabilidades urbanas são acentuados pelas mudanças ambientais ocasionadas pelo consumo de recursos naturais e a superexploração dos serviços ecossistêmicos que, aliadas aos assentamentos urbanos irregulares, notadamente ocupados pelos grupos menos favorecidos, tendem a exacerbá-los. Além disso, planejamento urbano e legislações inapropriadas podem aumentar a vulnerabilidade em razão de ineficiências na infraestrutura administrativa dos governos. Todos os fundamentos expostos anteriormente também são agravados pelas constantes falhas de comunicação e troca de informações envolvendo cientistas, políticos, comunicadores, serviços de emergência e a coletividade.

O autor também analisa os impactos, notadamente os econômicos e sociopolíticos. Entre os impactos econômicos, sobressaem-se: migrações temporárias, perda de moradias, perda de produção industrial, queda no volume de negócios, perda na produção agrícola, danos à infraestrutura, interrupção dos transportes e das comunicações. Alguns se constituem como impactos diretos, enquanto outros, como impactos sistêmicos. Já os impactos sociopolíticos variam muito entre os países e regiões atingidos pelos desastres, sendo que sua enumeração deve ser feita levando-se em consideração os casos particulares.

Não há como tratar dos impactos sem levar em consideração as questões atinentes às vulnerabilidades. Dentre elas, elemento marcante é a vulnerabilidade social dos habitantes das cidades. É óbvio que existem ganhos nas intervenções urbanas fundamentadas pelas ciências físicas, mas sem um componente social, tais práticas tendem a ignorar as diferenças que caracterizam indivíduos e grupos suscetíveis aos riscos ambientais. A partir de tais interações, é possível fragmentar a vulnerabilidade humana em três componentes: exposição (localização em relação ao perigo e entorno), resistência (vizinhança e saúde) e resiliência (ajustes e preparação), assim cita Pelling (2003).

O autor também identificou uma correlação entre os meios de vida, as formas de sustento e a vulnerabilidade no contexto urbano em oposição ao rural. Neste sentido, três aspectos que diferenciam tais experiências foram identificados: a vida urbana é mais mercantilizada do que a rural; a maior complexidade dos riscos ambientais no contexto urbano e a maior fragmentação social em razão da alta mobilidade residencial e a perda de redes sociais de suporte. Todos esses aspectos aumentam a vulnerabilidade e diminuem a resiliência dos habitantes das cidades se comparados com os do campo, em relação aos desastres ambientais. Ao tratar das relações entre vulnerabilidade e capital social, foi identificado que nas áreas urbanas são as mulheres que representam o maior número entre os pobres, e que o problema da moradia nas áreas urbanas nunca recebeu a mesma atenção que o problema da terra nas áreas rurais (PELLING, 2003).

Ao tratar da adaptação social e da redução da vulnerabilidade, o autor afirma que embora o desenvolvimento econômico local possa reduzir a vulnerabilidade individual, por si só não é suficiente para proporcionar a redução da vulnerabilidade coletiva. Para tanto, junto ao desenvolvimento econômico local devem ser pensadas políticas de desenvolvimento social e disponibilizados recursos sociopolíticos que potencialmente revelem um caminho para a redução desta vulnerabilidade. Neste sentido, não se trata de alardear o social como solução definitiva, mas de utilizar tal recurso como forma de se identificar o potencial e a capacidade das comunidades locais organizarem-se e confrontarem, por si próprias, sua vulnerabilidade.

Para Pelling (2003), tais recursos sociais são encontrados em diferentes escalas nas cidades, sendo caracterizados como capital social e englobando diversos grupos da sociedade civil, dentro e fora das comunidades. A dimensão social do potencial adaptativo pode ser separada em dois tipos de responsabilidade humana frente aos riscos ambientais. Trata-se de modificações institucionais ou cópia de estratégias que possuem a possibilidade de modificar as estruturas físicas e sociais da cidade e interromper a progressão da vulnerabilidade. Tais modificações podem ter resultados diferenciados dependendo se as ações são propositais (respostas ao *stress* produzido pelos riscos ambientais) ou incidentais (respostas ao *stress* produzido pelas políticas econômicas da cidade).

Deve-se salientar, ainda, que muitas das ações de desenvolvimento interventivas irão incorporar ambas as categorias adaptativas e que estas não são mutuamente excludentes. As preferências contemporâneas para políticas de desenvolvimento integrado são formuladas tendo em vista que o desenvolvimento local deve ser holístico, suportando simultaneamente ambas as estratégias. Estas estratégias fomentam a oportunidade de construção de novas formas institucionais e redes que podem incrementar a habilidade das cidades para lidar com as vulnerabilidades e os riscos ambientais. Com isso, mudanças estruturais que redistribuam o poder na cidade são necessárias para se reduzir a vulnerabilidade. A partir daí, o autor evidencia a importância de uma análise consistente na influência contrastante entre relações políticas e institucionais na produção/reprodução da vulnerabilidade humana aos riscos ambientais nas cidades. Ainda, utilizando-se de uma visão estrutural, que relaciona as instituições e o potencial adaptativo, o autor destaca a necessidade de que os riscos urbanos e a produção de vulnerabilidades sejam vistos a partir de uma perspectiva histórico-estrutural, capaz de revelar como as vulnerabilidades hodiernas e a capacidade para construção de um potencial adaptativo são fruto do histórico do desenvolvimento que se opõe às políticas desenvolvimentistas contemporâneas, cujo objetivo deveria ser o de aumentar a resiliência e a segurança.

Para Veyret (2007), o conceito de vulnerabilidade está sempre associado ao de álea (uma ameaça potencial, um acontecimento possível, que pode ser calculada em termos probabilísticos), caracterizando-se como um fundamento do risco. Neste sentido, a vulnerabilidade é mensurável por meio das estimativas de danos potenciais a um determinado alvo (elementos ou sistemas que estão sob ameaça, a exemplo das populações, das redes de solidariedade, da infraestrutura, das florestas, das paisagens naturais, entre outros), consistindo, portanto, na aferição ou mensuração das perdas possíveis.

A autora se utiliza do conceito de Dauphiné (*apud* VEYRET, 2007) ao estabelecer que a vulnerabilidade “[...] exprime o grau das consequências previsíveis geradas por um fenômeno natural e que podem afetar o alvo” (VEYRET, 2007, p. 39). Por se tratar de uma noção complexa, a vulnerabilidade pode ser decomposta em vulnerabilidade individual, compreendida como “[...] a probabilidade anual de um indivíduo ser morto em decorrência de um acidente relacionado à atividade industrial ao permanecer 24 horas em um local não protegido [...]” (VEYRET, 2007, p. 39), ou vulnerabilidade social, entendida como “[...] a probabilidade anual de um conjunto de indivíduos ser morto pelo mesmo acontecimento [...]” (VEYRET, 2007, p. 39). Deve-se notar que, em ambas, a vulnerabilidade é mensurada em razão da distribuição da população em torno de um local de risco.

Em razão de sua complexidade, existem metodologias distintas para a aferição da vulnerabilidade, entre elas a que afere a vulnerabilidade analítica (utiliza-se da decomposição dos alvos e da elaboração, para cada um deles, de uma avaliação precisa das perdas em diferentes níveis de áleas), além das mensurações quantitativas (que permitem evidenciar os custos imediatos e os custos de longo prazo). Quanto a estas, salienta-se a dificuldade em estimar perdas potenciais, fundamentalmente quando destinadas a aferir elementos subjetivos, a exemplo dos referentes à imagem de cidades, regiões ou países.

Existem, ainda, outras maneiras de traduzir a vulnerabilidade, como a determinação dos danos máximos em função da ocupação e uso do solo ou dos tipos de construção. É necessário salientar que a definição das vulnerabilidades leva em consideração aspectos físicos, ambientais, técnicos, dados econômicos, psicológicos, sociais, políticos, entre outros, o que significa que não podem ser definidas com simples índices técnicos ou científicos, devendo-se observar muitos outros aspectos, como a capacidade de resposta institucional, por exemplo.

A autora também afirma que, em alguns casos, fatores socioeconômicos aumentam a vulnerabilidade das populações ameaçadas, a exemplo da miséria, da falta de informação e das demais características do grupo social alvo. Ademais, elenca uma série de fatores de vulnerabilidade, tais como: fatores

físicos ou ambientais de avaliação da vulnerabilidade; conhecimento de crises e catástrofes anteriores; intensidade do último acontecimento mais importante registrado; zonas de impactos das áleas; zonas onde os trabalhos de organização do território foram feitos; natureza dos processos naturais e antrópicos; conhecimento e percepção do risco; grau de aceitação do risco; densidade da população; situação sanitária; estrutura etária, entre outros (VEYRET, 2007, p. 42).

Em razão do exposto, é possível afirmar que ser vulnerável é estar fisicamente exposto a uma álea, é apresentar certa fragilidade diante do sinistro; de igual modo, é não ter em vista os meios disponíveis para enfrentar a crise que pode sobrevir. Diante de tal percepção de vulnerabilidade, infere-se que a definição está relacionada ao conceito de resiliência. A partir desta correlação, a autora indica um caminho para lidar com a questão, quando afirma que “reduzir a vulnerabilidade não consiste em tentar reduzir a frequência da álea [...], mas em diminuir os efeitos possíveis da crise por meio do conhecimento dos processos e pela instalação de dispositivos adequados” (VEYRET, 2007, p. 43).

Na concepção de Marandola Jr. (2009), a análise do termo vulnerabilidade está inserida no contexto das mudanças climáticas, influenciando a formulação das políticas públicas em sentido amplo. O autor salienta que a utilização do conceito de vulnerabilidade já remonta aos anos 1990, em relação à sua construção epistemológica e institucional, o que nem sempre é considerado em sua adoção recente. Tal situação resulta em “[...] um uso disseminado e generalizado que não carrega uma construção conceitual precisa, de um lado, e se presta aos mais diferentes interesses, de outro” (MARANDOLA JR., 2009, p. 30). Desta maneira, por vezes influenciado por forças reacionárias e por vezes por pressupostos ideológicos, “[...] o conceito, forte em seu potencial analítico, se perde nos discursos cruzados que buscam legitimidade e espaço na arena política e científica” (MARANDOLA JR., 2009, p. 30). O uso do conceito “[...] tornou-se uma expressão idiomática retórica, servindo para expressar a retórica da perda, evocando sensibilidades nostálgicas, ou a retórica da irracionalidade [...]” (MARANDOLA JR., 2009, p. 30).

Desta forma, “[...] em todos os campos em que se detecta a perda (de bens, de cidadania, de saúde, da qualidade de vida, de renda, de vidas, de bens etc.) lança-se mão da vulnerabilidade para expressar esta perda [...]” (MARANDOLA JR., 2009, p. 31). O uso retórico da expressão implica imprecisão, em polissemia, fato que desperta a necessidade de discutir a pretendida precisão conceitual do termo. Neste diapasão, Marandola Jr. (2009) afirma que os conceitos, diferentemente das definições, caracterizam-se por sua abertura e dinamicidade, abrangendo a possibilidade de diferentes leituras e entendimentos. Segundo o autor: “ao invés de enquadrar a realidade, ele serve de lente, ajudando a enxergar melhor certos fenômenos ou processos, mas sem impedir que se vejam outros

não definidos *a priori*” (MARANDOLA JR., 2009, p. 32). Tal afirmação vai ao encontro das exigências da modernidade, da fluidez da informação, da dinamicidade de nossos tempos.

A proposta do autor em estabelecer um marco conceitual próprio da vulnerabilidade parte da interação entre população e ambiente, exponenciada em um diálogo entre a Geografia e a Demografia. Para tanto, inicialmente, ele salienta que os riscos e perigos referem-se ao mesmo fenômeno, caracterizando-se apenas como “[...] léxicos que permitem pensar momentos distintos do processo” (MARANDOLA JR., 2009, p. 37). Faz-se ainda necessário aproximar e inter-relacionar os conceitos de vulnerabilidade, resiliência e adaptação para que se possa “[...] pensar em termos de impactos e de condições de responder aos danos potenciais dos perigos” (MARANDOLA JR., 2009, p. 37).

Quando as preocupações se referem à dimensão contextual das condições de enfrentamento de determinados eventos, a vulnerabilidade refere-se ao fato de como “[...] grupos populacionais, lugares ou instituições poderão suportar os impactos do perigo, absorvendo os impactos [...]”, enquanto a resiliência refere-se à recuperação ao estado pré-evento e a adaptação consiste na alteração de comportamentos, normas ou no próprio ordenamento territorial (MARANDOLA JR., 2009, p. 37).

Em outro contexto, quando se leva em consideração a experiência direta dos eventos e seus efeitos, a vulnerabilidade “[...] revela as fragilidades e as capacidades das pessoas e sistemas de passar pela experiência do perigo” (MARANDOLA JR., 2009, p. 37). A partir das concepções anteriores, a certeza que se tem é a de que a vulnerabilidade ocupa posição central no processo. Entretanto, deve-se salientar que “[...] a vulnerabilidade não é, em si, a perda, o espectro negativo, mas sim, o qualificativo do enfrentamento. Em vista disso, a vulnerabilidade é vista como neutra” (MARANDOLA JR., 2009, p. 38).

Desta forma, para se pensar a vulnerabilidade é necessário que se estabeleça “a que” ela se refere; ainda também é importante pensar “a quem” (o alvo) e “onde” (o lugar) os riscos ocorrerão. Tais preocupações são fundamentais devido ao fato de que os perigos são distribuídos desigualmente, além de que as pessoas e os lugares sofrerão efeitos distintos. Neste sentido, “a vulnerabilidade é um conceito importante justamente porque permite um olhar contextual e circunstancial dos fenômenos, abrangendo sua multidimensionalidade” (MARANDOLA JR., 2009, p. 38).

Há de se salientar, entretanto, que tal entendimento precisa ser relativizado, visto que “levar em consideração desigualdades historicamente produzidas não implica reduzir a distribuição de riscos e, sobretudo, a configuração das vulnerabilidades, a uma mera equação de riqueza e pobreza” (MARANDOLA JR.,

2009, p. 39). Mais do que reduzir a problemática à questão das desigualdades sociais, é importante compreender a vulnerabilidade como um conceito-chave que “[...] permite conectar as diferentes escalas e os vários ângulos do fenômeno” (MARANDOLA JR., 2009, p. 45).

O conceito de vulnerabilidade não é tangível, ou seja, não é material. Assim, “em termos de gestão, a vulnerabilidade é importante para pensar e guiar as políticas, mas não para operacionalizar ações [...]” (MARANDOLA JR., 2009, p. 45), o que torna necessário identificar os elementos que a compõem e que a ela se referem, tais como os riscos, perigos, a capacidade adaptativa e a resiliência. Desta forma, a vulnerabilidade é entendida como “[...] um conceito que permite dar uma liga compreensiva aos fenômenos, de forma dinâmica no tempo e no espaço, a partir da escala selecionada de análise” (MARANDOLA JR., 2009, p. 45).

Já Giddens (2010) analisa as questões atinentes à vulnerabilidade a partir do conceito de “adaptação” aplicado às mudanças climáticas. Segundo o autor, trata-se de termo emprestado da biologia evolutiva que tem a conotação de reação aos efeitos ocasionados pelas mudanças climáticas. Desde o ponto de vista inicial, o autor tece severas críticas ao conceito, qualificando-o como “enganosos” em razão de expressar preocupação posterior à ocorrência dos fatos. Neste sentido, propõe que “a adaptação, na medida do possível, tem que ser antecipatória e preventiva” (GIDDENS, 2010, p. 202).

Entretanto, esse tipo de ação não é de fácil definição, pois implica “especificar quais serão os efeitos do aquecimento global nos muitos contextos em que eles exercerão impacto” (GIDDENS, 2010, p. 202). Para tanto, o autor afirma a necessidade de se diferenciar dois tipos de adaptação: a que ocorre após o evento (adaptação reativa) e a que é orientada para o futuro (sua proposição), denominada de “adaptação proativa – AP” (GIDDENS, 2010, p. 203). É inserida neste contexto de adaptação proativa que emerge a questão das vulnerabilidades. Assim, ressalta que a “AP diz respeito a diagnosticar vulnerabilidades e responder a elas” (GIDDENS, 2010, p. 203). Neste sentido, a vulnerabilidade mantém estrita relação com o risco (saliente-se que a concepção de risco do autor é ampla). Destaca ainda que a vulnerabilidade ultrapassa as questões relacionadas ao meio físico, abrangendo também aspectos econômicos e sociais.

Segundo Giddens, a vulnerabilidade não pode ser tratada sem a devida atenção à resiliência, denominada pelo autor de “capacidade adaptativa” e considerada o “inverso” da vulnerabilidade. Desta forma, percebe-se que a inter-relação entre os conceitos de risco, vulnerabilidade, adaptação e resiliência é indissolúvel. Nesta seara, ressalta que “a premissa básica da política de adaptação para qualquer país é fazer um mapa detalhado das vulnerabilidades locais e nacionais” (GIDDENS, 2010, p. 205).

O autor também exalta a relação existente entre a fragilidade econômica e política e as vulnerabilidades no contexto das mudanças climáticas. Entretanto, coloca a miséria e a pobreza em segundo plano, se comparadas à corrupção e ineficiência dos Poderes Públicos. A partir desta constatação, ele identifica a existência de um “[...] hiato entre as tentativas feitas pelas nações desenvolvidas para restringir as mudanças climáticas e as feitas pelos países em desenvolvimento [...]” (GIDDENS, 2010, p. 224). Neste sentido, ressalta-se a importância das avaliações da vulnerabilidade, por meio do aporte técnico e financeiro dos países desenvolvidos para os países em desenvolvimento.

Quando comparados os conceitos dos quatro autores apresentados, focando a análise em suas originalidades, percebe-se que, para Veyret, a vulnerabilidade está relacionada à previsibilidade e à resiliência; Giddens caminha no mesmo sentido, mas destaca a importância de uma capacidade de adaptação proativa, antecipatória e não simplesmente relacionada às respostas aos acontecimentos; Pelling, por sua vez, relaciona a vulnerabilidade à incapacidade em prevenir ou absorver danos potenciais, destacando a importância de uma análise consistente na influência contrastante entre relações políticas e institucionais na produção/reprodução da vulnerabilidade. Por fim, Marandola Jr. ressalta que a vulnerabilidade é um conceito-chave, aberto, dinâmico e neutro, apto a proporcionar um olhar contextual e circunstancial dos fenômenos, capaz de abranger sua multidimensionalidade.

Quando os autores analisam as relações entre desigualdade social e vulnerabilidades, percebe-se que todos concordam acerca da existência de um nexo entre estes assuntos. Entretanto, os graus de importância dados às relações de causa e efeito entre ambos são diferentes para cada um deles, além dos outros elementos que elencam como preponderantes no que se refere ao incremento das vulnerabilidades.

Resiliência

Ao passo em que se percebe a multidimensionalidade das questões que envolvem riscos e vulnerabilidades surge a necessidade de incorporar outras tendências e elementos intrínsecos a estes estudos. Nessa perspectiva, a resiliência aparece como categoria de análise capaz de apontar as especificidades e os imbricamentos das relações em cada dimensão, revelando um amplo universo de aplicações. Por si só, tal propriedade concentra uma série de funções que refletem a capacidade de retorno que um objeto ou estado possui de voltar à sua condição original, depois de submetido a alguma alteração de conformidade.

No estudo da resiliência, foram examinados os escritos de Veyret, Giddens, Hogan e Marandola Jr., para se reconhecer as suas diferentes formas de manifestação. Veyret (2007) destaca que resiliência é “a capacidade de um sistema

complexo para se restabelecer e melhorar sua reatividade após uma catástrofe e a de um sistema para se adaptar às mudanças resultantes de uma crise e melhorar sua capacidade de resposta” (p. 43). Assim, quanto mais resiliente for um sistema, menor sua vulnerabilidade e vice-versa. “Reduzir a vulnerabilidade não consiste em tentar reduzir a frequência da álea, mas em diminuir os efeitos possíveis da crise por meio do conhecimento dos processos e pela instalação de dispositivos adequados” (VEYRET, 2007, p. 43).

Ao ser questionada sobre os desastres recentes no Japão, em entrevista à IHU On-Line (2011), Veyret afirma ser preciso rever a confiabilidade das instalações que nos cercam. Todavia critica as certezas e os axiomas cultivados, da ciência capaz de mitigar quaisquer riscos e tornar todos os sistemas resilientes, a ponto de tornar a vida um processo de certezas e de segurança. A autora, apesar de não usar o termo resiliência, fala sobre esse processo, ao refletir que não está na potência do ser humano dominar as forças da natureza em toda sua extensão: “O ser humano não tem nenhuma razão para imaginar que ele domina tudo. A natureza continua com forças que são mobilizadas sem medida comum com o que o homem pode mobilizar. É preciso, então, reduzir a vulnerabilidade das sociedades e das instalações” (VEYRET, 2011).

Essa observação traz consigo a necessidade de atitudes de planejamento, com escolhas tais como instalar-se mais longe do mar, avaliar escolhas técnicas, tecnológicas e nutricionais. Ciência e progresso continuarão a ser fundamentais para as futuras gerações. A informação sobre o risco que se corre deve ser plena, para tomada de providências: “O perigo deve ser mostrado às populações, implementando-se políticas de reestruturação do território adaptado, e que devem contribuir para preparar os planos de antecipação em caso de crise maior” (VEYRET, 2011). Para a autora, estratégias de saída das crises ou das catástrofes é questão séria a ser enfrentada, principalmente no ambiente urbano. “Na cidade, as operações complexas e longas de reconstrução, de recuperação e de reabilitação dependem da gravidade da catástrofe e, sobretudo, da resiliência dos sistemas urbanos danificados” (VEYRET, 2007, p. 103).

Giddens define resiliência “como capacidade adaptativa, a capacidade não apenas de resistir a mudanças ou choques externos, mas também, sempre que possível, de reagir a eles de maneira ativa e positiva” (GIDDENS, 2010, p. 203). A resiliência pode ser uma propriedade de um meio físico (capacidade do meio ambiente construído resistir a choques), de um indivíduo (qualidade do caráter – capacidade de absorver as circunstâncias de forma positiva, ou de superá-las) ou de um grupo (capacidade dos integrantes de uma comunidade se mobilizarem e, juntos, modificarem ou alterarem seus cotidianos em favor do coletivo social e ambiental) (GIDDENS, 2010). Ela é uma característica intrínseca, que pode ser incrementada. Para o autor, quando não há mais como os sistemas serem resilientes,

estes começam a se adaptar às contingências pré e pós-catástrofes, por exemplo. Nesta direção, a adaptação remete a mudanças, rupturas e alterações profundas, que levam a uma nova situação, um novo *status*, diferente do inicial. A adaptação é um processo que demanda tempo e surge nos contextos biológicos, sociais, culturais, econômicos, estruturais (de infraestrutura e de sistema), tecnológicos e políticos.

Para Marandola Jr. (2009), adaptação se refere a ações combinadas, espontâneas ou planejadas, que visam alterar um comportamento ou uma estrutura. Assim, a adaptação pode ser considerada um processo tangível, ou seja, pode ser mensurada e também promovida de forma direta, assim como a resiliência.

Entre algumas das políticas da adaptação, bem como da mitigação, encontra-se o pensar com antecedência, procurar prever os acontecimentos negativos relativos às questões ambientais para combatê-los ou minimizá-los. A adaptação preventiva foca no diagnóstico da vulnerabilidade e nas estratégias para mitigá-la ou reduzi-la (GIDDENS, 2010). A questão do planejamento ressurgiu da adaptação a essas condições, uma vez que isso implica a reflexão antecipada e sistemática. “Deve ser compreendida não apenas como uma busca de vulnerabilidades e seu bloqueio, mas também como uma investigação de quais tenderão a ser as consequências secundárias das estratégias de mitigação” (GIDDENS, 2010, p. 205).

Por sua vez, Pelling (2003) entende a resiliência como a capacidade dos sistemas se ajustarem às ameaças e atenuarem ou evitarem danos. Segundo ele, resiliência é um dos componentes da vulnerabilidade humana, especialmente em sua vertente socioecológica. A ideia de resiliência sugere a proatividade em relação aos riscos. Isto tem sido discutido a partir de princípios da teoria ecológica, análises de sistemas e estudos de desastres de ordens diversas. Por intermédio desses princípios, pode-se constatar que os sistemas urbanos possuem características particulares que permitem ser identificadas, o que favorece a construção da resiliência em termos gerais, aumentando a capacidade de os sistemas enfrentarem o choque dos desastres, naturais em particular.

Pelling (2003) ressalta algumas características dos sistemas urbanos: redes de comunicação existentes nas cidades formadas por fluxos coletados a partir dos atores sociais; conhecimento do local, identificação de prioridades e comunicação transparente dos riscos; disponibilização de serviços essenciais à comunidade após desastres (emergência, seguro de vida, serviços sociais); os riscos são grandes, porém as funções dependem de recursos simples. Desde o nível individual, múltiplos sustentos provisionam muita resiliência e a participação local nas estruturas formais democráticas, de governança, bem como o envolvimento dos cidadãos no desenvolvimento local de projetos poderá maximizar os benefícios e ganhos para todos.

Na concepção de Marandola Jr. (2009), resiliência é a capacidade de os sistemas se recuperarem e retornarem ao estado do pré-evento. É vista, muitas vezes, como sinônimo de resistência. No passado, resiliência era percebida de forma estática porque era pensada também pelo viés da adaptação, do ajustamento e da mitigação. O ajustamento está associado à adaptação, porém, difere desta pelo fato de remeter-se também à mudança, mas de modo mais sutil, no curto e médio prazo, geralmente percebido e/ou estimulado no pré-evento. O ajustamento, todavia, não visa à transformação completa e sim pequenos ajustes nos processos, o que faz diferir este conceito do da mitigação, a qual demanda existir um dano específico que deve ser mitigado (MARANDOLA JR., 2009).

A mitigação está associada ao pós-desastre, ao enfrentamento e, muitas vezes, concentra-se nos impactos causados. Migração é uma estratégia de adaptação (na ideia de mobilidade, um termo mais amplo) e adaptação aproxima-se da resiliência. Por exemplo: adapta-se e muda-se o processo de consumo pessoal ou organizacional. Esta adaptação faz diminuir a vulnerabilidade dos sistemas socioambientais envolvidos e, a partir desta diminuição, aumenta-se a sua resiliência (MARANDOLA JR., 2009).

A adaptação, segundo Marandola Jr. (2009), surge quando não há mais como ser resiliente. Adaptação remete a mudanças, rupturas, alterações que levam a uma nova situação, diferente da inicial. Ao se adaptar, a sociedade incorpora as alterações e aprende. Ao voltar, volta transformada pela adaptação incorporada e esta informação nova tem a capacidade de aumentar a resiliência, já em outro patamar. O autor destaca que a resiliência abarca valores culturais das instituições (como, por exemplo, o planejamento, o conhecimento, o gerenciamento antes, durante e depois do dano).

Para Marandola Jr. (2009), diferentemente da vulnerabilidade, resiliência é tangível, podendo ser desenvolvida ou promovida. Nesta direção, destacam-se diferentes tipos e conceitos de resiliência, que incorporam mais do que a capacidade física das estruturas e sistemas de se recuperarem dos impactos ou danos: resiliência estrutural, que se estrutura sobre o foco, na recuperação dos estados iniciais dos sistemas; resiliência ecológica/ecossistêmica ou resiliência social, que se organiza sobre a capacidade de amortecimento e manutenção das funções dos sistemas; e resiliência socioecológica, a qual incorpora sistemas sociais e ecológicos na mesma medida, modelando-se à capacidade adaptativa e à capacidade dos sistemas evoluírem, por meio do aprendizado, da inovação e da própria capacidade de transformação.

Percebe-se, portanto, que o conceito de resiliência é múltiplo e interpretado a partir de diferentes matrizes epistemológicas. Veyret (2007) destaca os aspectos físicos da resiliência resultante dos riscos ambientais e socialmente construídos. Giddens (2010) parte para uma abordagem mais positiva

e política das questões dos riscos e das suas implicações e aplicações. Discorre sobre a refletividade como um chamamento para que aprendamos a nos tornar resilientes e, ao mesmo tempo, diminuir as vulnerabilidades.

Marandola Jr. (2007) posiciona-se neste campo de disputa, por meio das dimensões sociais, demográficas e territoriais acerca dos riscos, perigos, vulnerabilidades e resiliência. Pelling (2003), finalmente, associa a resiliência a aproximações ao seu conceito original nas ciências naturais, evidenciando a apropriação do conceito nas ciências sociais ao atrelar a resiliência a um dos componentes da vulnerabilidade e a uma ação proativa em relação aos riscos.

Independentemente das controvérsias a respeito do uso desse conceito nas questões sociais, não se invalida uma tentativa de adaptação do termo às questões relacionadas à procura da sociedade de manter, pós-eventos catastróficos, seus sistemas socioeconômicos, garantindo sua manutenção. Dentro do contexto da globalização, riscos, vulnerabilidades e mudanças socioambientais globais fazem emergir um campo de problemas complexos, dado sua amplitude, relações e interações com os mais diversos aspectos da ação humana, que são as cidades. Este *locus* da sociedade traz em seu contexto inúmeras questões que necessitam ser observadas, estudadas e analisadas à luz de uma visão crítica dos processos socioambientais em constantes dinâmicas e interações.

Crise urbana no Brasil

Sobre o processo de urbanização nacional, Santos (1994, p. 67) aponta que entre 1940 e 1980, a população brasileira inverteu seu local de residência: “[Em 1940], a taxa de urbanização era de 26,35%, e em 1980 alcança 68,86%. Nesses 40 anos, triplica-se a população total do Brasil, ao passo que a população urbana se multiplica por sete vezes e meia. Hoje, a população urbana brasileira se aproxima dos 75%” (SANTOS, 1994, p. 67). Nos anos da década de 60 do século passado ocorreu o ponto de inflexão, com aumento da população urbana que era, em termos absolutos, menor que o da população total do país. Nos anos 1970, os dois números se aproximaram e, ao longo daquela década, já era maior o crescimento da população urbana.

Salienta ainda o autor que esta urbanização se tornou complexa em termos de organização territorial, com profundas diferenças entre as regiões brasileiras: “Todas as áreas do País experimentam um revigoramento do seu processo de urbanização, ainda que em níveis e formas diferentes, graças às diversas modalidades do impacto da modernização sobre o território” (SANTOS, 1994, p. 70). Além disso, as mudanças foram de caráter quantitativo e qualitativo, sendo que “a urbanização ganha um novo conteúdo e uma nova dinâmica, graças aos processos de modernização que o País conhece e que explicam a nova situação” (SANTOS, 1994, p. 70).

Por outro lado, na década de 1980 ocorre uma retração da economia e, embora o país vivesse o processo de reformas, houve, segundo Ribeiro e Santos Jr. (1994), a intensificação da pobreza urbana, sobretudo nas regiões metropolitanas em especial as do Sudeste brasileiro, devido às perdas salariais e à precarização das relações de trabalho decorrentes da retração da economia na década antecedente. Para Maricato (2003a), o processo de urbanização no Brasil ocorreu praticamente no século XX. No entanto, não foram superadas, nas cidades, algumas características dos períodos colonial e imperial, marcadas pela concentração de terra, renda e poder, pelo exercício do coronelismo ou política do favor e pela aplicação arbitrária da lei. Todos esses fatores contribuíram para a desigualdade na distribuição do solo urbano e, conseqüentemente, para o processo de formação de favelas e ocupações irregulares.

Davis (2006, p. 214), em uma visão análoga, refere-se ao crescimento urbano no Brasil como “explosivo das periferias abandonadas ou da favelização a partir do início dos anos 1980”. O autor se refere ao fato de que este processo teve seu início no final do século XIX e começo do século XX – quando da liberação da mão de obra escrava, que ficou sem alternativa de moradia. Menciona que, no caso do Brasil, “não se pode responsabilizar a globalização e as políticas neoliberais pela segregação e pela pobreza que são estruturais em um país cuja esfera social é profundamente desigual. Mas a velocidade e a intensidade do crescimento da pobreza urbana mudaram” (DAVIS, 2006, p. 215) – quando se faz referência aos dados mais recentes do processo de urbanização do país, em que a população de favelas cresceu a taxas muito maiores do que o crescimento da população, além da diminuição de investimentos no setor de habitação, a partir da década de 1980.

Essa análise é concluída com a observação de que “não foram apenas a taxa de urbanização e o crescimento demográfico que alimentaram a tragédia urbana brasileira” (DAVIS, 2006, p. 215). O autor reconhece que, até 1980, houve uma grande concentração da população nas metrópoles brasileiras, tendo ocorrido, a partir daquela época, um declínio das taxas de urbanização nessas áreas, um crescimento das cidades médias e crescimento em direção ao Centro-Oeste e Norte. Estes últimos impulsionados pelo processo da globalização, em especial devido ao agronegócio, à exploração de minério e madeira.

Sobre o processo de urbanização, Sousa (2010) cita que, no início do século XX, a grande maioria da população concentrava-se nos campos, sobretudo pelo vínculo mantido com atividades como a pecuária e a agricultura, dentre elas, a de subsistência. Com o passar dos anos, dá-se a intensificação do deslocamento populacional ou migração ocorrida do campo para a cidade, o conhecido fenômeno do “êxodo rural”: a motivação é encontrada na busca de melhores condições de vida, não apenas em razões da mecanização da

lavoura ou de transformação produtiva (de plantação para criação de gado), do processo de desenvolvimento das cidades brasileiras (focado no desenvolvimento da indústria), mas também, reflexo do abandono do campesino à sua própria sorte (má condição de vida no campo e da liberação de mão de obra). Informações estatísticas são destacadas aqui: em 1940, a população urbana no Brasil era de cerca de 32%; 45% em 1960; mais de 50% em 1970; atingindo 75% na década de 80, revelando urbanização crescente e prematura e nem sempre desenvolvimentista. No Censo de 1996, a taxa de população urbana passou a ser de 78,36% (SOUZA, 2010, p. 3-4). Em dados complementares do IBGE, de 2010, tem-se que a taxa de urbanização brasileira é de 84%, e do Estado do Paraná é de 85,33%.

Na década de 1920, iniciam-se os debates sobre a introdução ao urbanismo no Brasil, culminando com a elaboração do plano Diretor do Rio de Janeiro. O processo de urbanização não foi acompanhado de maneira adequada pelas políticas públicas de ordenamento e planejamento do espaço urbano –, o que se deu, em grande parte, pelo intenso processo migratório da população rural para as cidades, e por sua concentração em especial, nos grandes centros urbanos e nas cidades mais populosas, dentre elas, São Paulo, Salvador, Distrito Federal, Fortaleza e Belo Horizonte (SOUZA, 2010, p. 5).

Esse quadro não se diferencia substancialmente do grau de urbanização vivenciado em âmbito mundial, em que se observa uma taxa aproximada a 70%, com previsão de que três quartos da população mundial viverão em cidades no ano de 2030. Tal urbanização será ligada essencialmente ao crescimento das megalópoles dos países em desenvolvimento e intermediárias da Ásia, e da Índia, da América Latina e, um pouco menos, da África, ainda pouco urbanizada (SOUZA, 2010, p. 5).

Ao cobrar uma legislação voltada ao conceito de responsabilidade territorial, Fernandes (2006) ressalta que a prática de parcelamentos irregulares que ocorre em cidades de todo porte, englobando as favelas, que são formas específicas de parcelamento do solo urbano, expandem-se de modo cada vez mais significativo e “tem agravado a baixa qualidade da vida urbana, gerando cidades fragmentadas, segregadas, ineficientes, poluídas e injustas” (FERNANDES, 2006, p. 353).

Os problemas socioambientais das cidades brasileiras e a degradação ambiental

As descrições nos itens anteriores objetivaram apresentar o percurso de como os conceitos de risco, de vulnerabilidade e de resiliência se constituíram em diferentes contextos e aplicações, e como o processo de urbanização se

instalou de modo a que as preocupações com as questões socioambientais ganhassem corpo. Neste item, relacionam-se esses objetos de estudo com aproximações acerca dos problemas socioambientais das cidades brasileiras, como no caso daqueles encontrados na Região Metropolitana de Curitiba (RMC).

Mendonça (2010), com base em observações e investigações da RMC, avalia que o século XX corresponde ao da urbanização e o XXI ao da formação de cidades, no que resultou/resulta na rápida aglomeração humana, no adensamento dos espaços, na centralização das decisões e na emergência de riscos variados, com a manifestação de vulnerabilidades diversas. É neste contexto que a vulnerabilidade socioambiental urbana se associa diretamente aos riscos e se relaciona aos fatores políticos, culturais, tecnológicos, sociais, econômicos, entre outros, externalizando o modo pelo qual essas aglomerações humanas se expõem a esses riscos. Contudo, por mais preocupante que possa se apresentar o atual panorama socioambiental urbano, em especial no contexto brasileiro, a observância dos elementos externalizados poderia auxiliar gestores, cientistas e técnicos na árdua tarefa de promover o enfrentamento dos problemas socioambientais. Eles intensificam os riscos e vulnerabilidades socioambientais decorrentes desta rápida urbanização em virtude do fator tempo da natureza ter sido superado pelo fator tempo socioeconômico e cultural.

A problemática ambiental tem sido representada por um acúmulo de demandas, especialmente em relação à disponibilidade de recursos naturais, explorados em função do aumento da produtividade, pela intensificação do uso do espaço e pela incapacidade em repor os recursos, mesmo aqueles considerados renováveis. A preservação da natureza e de seus recursos está sendo pensada pela delimitação das áreas de reservas naturais, o que culmina com o patenteamento desses recursos; os conhecimentos a eles associados, por sua vez, passaram a ser reserva intelectual.

Esta problemática ambiental retoma discussões acerca da produção do espaço que passou a ser consumido pelo tempo, cujos problemas se manifestam por meio da contaminação das águas continentais e oceânicas, do ar atmosférico irrespirável, do buraco na camada de ozônio que aumenta a temperatura nas cidades, do aumento da temperatura atmosférica, das chuvas ácidas e da desertificação, problemas que provocam uma série de doenças, como as respiratórias, as intoxicações e o câncer de pele. A este conjunto denomina-se problemas ecológicos, ambientais, problemática ambiental, questão ambiental e questão do meio ambiente (RODRIGUES, 1998).

Segundo Souza Porto e Pivetta (2009, p. 208), no campo da Saúde Pública, novas perspectivas têm sido incorporadas para atender às necessidades conceituais e teóricas nesta área. A crise socioambiental resulta de conflitos

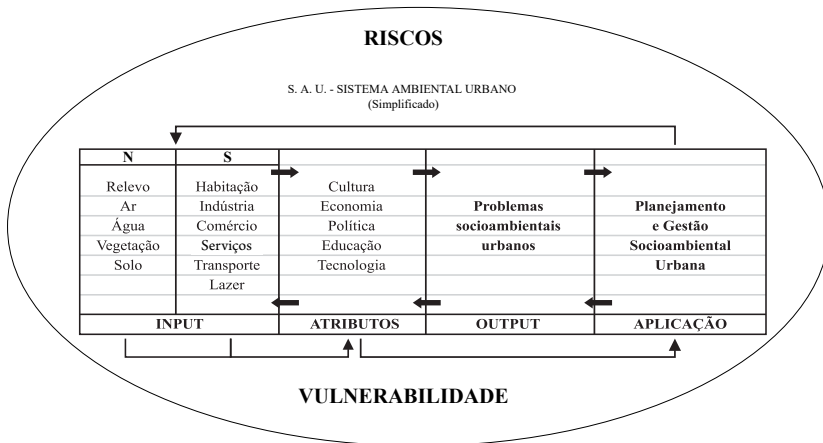
provenientes não apenas da relação capital *versus* trabalho, mas da relação mais ampla que envolve o ser humano, a sociedade e a natureza, de modo que se externam em questões como:

1. Metabolismo social – fluxos de matéria e energia originados dos processos de produção e consumo tendem a se intensificar de modo progressivo e afetar ecossistemas e tornar escassos diversos recursos naturais.
2. Intensificação do comércio internacional dentro do capitalismo globalizado – o papel do Estado-Nação é reduzido, e ocorre a fragmentação dos territórios.
3. Distribuição desigual dos fatores de degradação ambiental, poluição e exploração do trabalho – regiões, países, populações e grupos étnicos estão sujeitos a maior ou menor grau de vulnerabilidade e injustiça socioambiental.
4. Riscos ecológicos globais – regime energético à base de combustíveis fósseis afeta principalmente as mudanças climáticas.
5. Provisão de bens públicos e políticas democráticas – a qualidade e quantidade desses aspectos são demandas de caráter sempre mais democrático e participativo.

Com diferença de grau e de intensidade, no Brasil, todas as metrópoles exibem problemáticas similares. Apesar do tamanho, tipo de atividade e região em que se inserem funcionarem como elementos de diferenciação, nota-se similaridade nos problemas quanto ao emprego, habitação, educação, saúde, rede de transportes, lazer, acesso à água, falta de saneamento, entre outras questões urbanas que revelam enormes carências. Essa falta de infraestrutura é muito pior nas periferias urbanas e demais espaços ocupados pela população de baixa renda (SANTOS, 2009).

Uma metodologia para representar e analisar o custo energético e das implicações desta rápida urbanização que também expressa os riscos e vulnerabilidades do Sistema Ambiental Urbano (S. A. U.) é apresentada de maneira esquemática por Mendonça (2010), conforme a Figura 1:

FIGURA 1 – SAU – SISTEMA AMBIENTAL URBANO



FONTE: Mendonça (2010, p. 156).

Na Figura 1, o *Input* representa o fluxo de matéria e energia retirados da natureza e das atividades sociais e que se constitui por subsistemas, o “[...] N (relevância, ar, água, vegetação e solos) e os Subsistemas S (habitação, indústria, comércio, serviços, transporte, lazer)”]; os atributos são subsistemas que impõem, sobre o sistema ambiental na cidade, movimentos que se relacionam conforme o sistema econômico da globalização de produção e de consumo imposto em relação ao *Input*, do qual resultam impactos sobre a sociedade e a natureza. O *Output* exige das instituições sociais e dos governantes medidas de enfrentamento, as quais, no esquema do S. A. U., corresponderiam às “Aplicações”. As vulnerabilidades geradas no Sistema Ambiental Urbano requerem planejamento e gestão, de maneira que o sistema se retroalimente reduzindo o *Output* para proporcionar melhores condições de vida às populações urbanas.

A primeira impressão que o atual panorama ambiental transmite é de que os problemas ambientais decorrem “[...] do esgotamento e extinção das bases naturais à vida humana [...]” fato que coloca a sociedade em condições de risco e vulnerabilidade quanto à dinâmica dos processos naturais que é alterada pelas atividades humanas” (MENDONÇA, 2004, p. 188). O autor pondera que “o tempo da natureza se contrapõe ao tempo rápido da sociedade”, lembrando que os conhecidos estados de equilíbrio são afetados por eventos derivados da alta tecnologia. E afirma que: “parece ficar cada vez mais evidente que os riscos e impactos de fenômenos tidos como naturais se repercutam com forte expressão sobre a população mais pobre do planeta” (MENDONÇA, 2004, p. 188).

Mendonça (2004) aponta duas perspectivas que influenciam na percepção de quem se ocupa em discutir os problemas socioambientais urbanos atuais. A primeira e mais clássica é a da percepção de riscos, que se relaciona à extinção dos

recursos naturais que, por sua vez, atuam como determinantes para a estabilidade do atual modelo de produção e de consumo, protagonizado e preconizado pela globalização econômica. O segundo aspecto mostra outra perspectiva: a de que o equilíbrio da natureza foi quebrado pelo encurtamento do fator tempo das sociedades humanas, em relação ao tempo necessário para a natureza repor os recursos. Em ambos os casos, a impressão é a de que os riscos em decorrência de fenômenos naturais e os impactos desses riscos sempre recaem sobre os pobres.

Davis (2006) se filia aos argumentos de Santos (2008), anteriormente apresentados, afirmando que muitos dos impactos socioambientais estão relacionados à dinâmica de ocupação do solo em áreas periféricas, em sua maioria assentados em áreas insalubres e de risco, por cidadãos com baixo poder aquisitivo. Para Davis (2006), a ocupação de áreas irregulares ocorre por eles trocarem “[...] a segurança física e a saúde pública por alguns metros quadrados de terra e alguma garantia contra o despejo” (DAVIS, 2006, p. 127), submetendo-se a povoar áreas inundáveis, encostas de montanhas, depósitos de resíduos orgânicos e químicos, locais desérticos e encostas de estradas. Para Souza Porto e Pivetta (2009), as vulnerabilidades socioambientais, que acarretam diferentes formas de discriminação, injustiça e desigualdade social, resultam de múltiplas maneiras pelas quais as aglomerações humanas se expõem a condições insalubres e de risco em territórios periféricos decorrentes dos aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais.

Nos argumentos apresentados, visualiza-se uma tendência na aposta em avanços conceituais e metodológicos em relação às abordagens ecossistêmicas nas ciências ambientais e do risco e, em especial, no campo dos desastres naturais e tecnológicos, bem como pela ocorrência dos processos de exclusão social na América Latina. Neste contexto, o conceito de vulnerabilidade nas áreas do conhecimento tem evoluído a ponto de constituir matizes específicos a cada uma delas, como ocorre na área da saúde pública que, de modo geral, o adota em trabalhos que caracterizam as aglomerações populacionais como submissas e frágeis socialmente, pelo lado econômico e étnico. Essas aglomerações vulneráveis podem ser classificadas pela renda, gênero, faixa etária, escolaridade, etnia, hábitos comportamentais ou a região que habitam, com vulnerabilidades que podem se manifestar de modo individual e coletivo (SOUZA PORTO; PIVETTA, 2009).

Recentemente, a partir das abordagens sobre riscos e vulnerabilidades socioambientais, surgiu a concepção de resiliência socioambiental que busca recuperar as condições ambientais preexistentes aos fenômenos que comprometeram o espaço, em sua maioria urbano. Para Mendonça (2010), esse conceito não é aplicável, pelos seus moldes, nos países do Hemisfério Sul, pois “[...] as condições preexistentes de grande parte das populações e cidades dos países não desenvolvidos já são muito

excludentes, injustas e degradadas, antes mesmo da ocorrência de qualquer evento adverso ou extremo – *natural hazards*, por exemplo” (MENDONÇA, 2010, p. 157). Muitas situações preexistentes já por si são carregadas de total risco e vulnerabilidade, e a condição de retorno ao local em que se encontram é inviável. Esse é o motivo pelo qual o autor afirma que a “resiliência encontraria excelente emprego se tomada em outra escala temporal, não aquela datada pela repercussão de um evento extremo; seria necessário voltar às condições anteriores, por exemplo, de uma ocupação em área de risco natural” (MENDONÇA, 2010, p. 157). Essa proposição de resiliência tem boa aplicação no contexto dos países desenvolvidos, porque ali já se alcançou uma condição geral “de boa qualidade e condições de vida para a maioria da população e, voltar ao estado anterior, do curto prazo, implica a reconquista das boas condições socioambientais antecedentes ao acidente ou evento extremo” (MENDONÇA, 2010, p. 157).

No campo da saúde pública e da própria ciência, as problemáticas apontadas anteriormente carecem e projetam novas e distintas concepções e práticas no sentido de promover o enfrentamento dos problemas e vulnerabilidade socioambientais. Podem influenciar, sobremodo, positivamente na articulação para a construção da democracia e da cidadania, tendo como referencial diferentes maneiras de se produzir conhecimento e de implantação de políticas públicas (SOUZA PORTO; PIVETTA, 2009, p. 208).

Em termos gerais, os problemas que assolam os aglomerados urbanos na América Latina, ou nos Países do Hemisfério Sul, apresentam semelhantes características socioambientais, variando apenas em intensidade. O uso adequado dos recursos naturais em abundância, especialmente nos países tropicais, como já era apontado por Rodrigues (1998), é fator determinante para garantir a redução das disparidades sociais nos aglomerados urbanos. A contenção de vulnerabilidades e de riscos impõe um olhar diferenciado sobre o que poderia representar a conservação destes recursos em médio e longo prazo. Impõe também uma percepção diferenciada sobre os *Input* e *Output* resultantes da relação sociedade/natureza, demonstrando que os problemas ambientais não podem ser resumidos apenas como capital *versus* trabalho, mas como uma gama de fatores que se inscrevem nesse contexto. A idealizada resiliência socioambiental ainda é um objetivo a ser construído, assim como tem sido a democracia e seus ideais.

O urbanismo e suas categorias de análise

Entre a cidade e o território

No contexto do processo de urbanização brasileira e da problemática ambiental que dele emerge, dada a intensidade com que o fenômeno ocorreu nas últimas décadas, há a necessidade de verificar os aspectos teóricos ligados ao tema.

Quando se estuda o urbanismo, um dos primeiros questionamentos dos pesquisadores é sobre a busca por termos e conceitos que possam definir a complexidade do é o urbano: cidade, aglomerações urbanas, manchas urbanas, território, região; bem como o modo com que ocorrem as relações entre essas diferentes formas e tipologias, seu funcionamento e os atores que participam em seu processo.

Tais termos já sugerem que o urbano vai muito além da cidade, ele consegue perpassar a cidade e avançar sobre o território em diferentes escalas, do local até a escala metropolitana, regional, nacional e global. Essa interação e, por vezes, até uma confusão entre as escalas de análise do estudo sobre o meio urbano leva Meyer (2006) a refletir como o urbanismo trata a relação entre campo e cidade, uma vez que os avanços da urbanização sobre o campo abrem uma nova categoria de análise: o território.

Mas o que é exatamente a cidade? Há algum autor que traga uma definição precisa de cidade ou esta vai além, dependendo da cultura, de valores, modos de vida, escalas de tempo e espaço? Freitag (2006) faz uma análise de importantes escolas de pensamento sobre o fenômeno urbano (alemã, francesa, anglo-saxônica do Reino Unido, anglo-saxônica americana), avaliando, inclusive, a repercussão dessas teorias no Brasil. Ao percorrer os caminhos do pensamento sociológico, antropológico, econômico, político, arquitetônico e urbanístico, a autora chega à conclusão que não existe uma única postura válida para todas as cidades ao longo de todos os períodos históricos e localizações nas mais diversas regiões, assim, torna-se impossível falar em *teoria das cidades*. Por esse motivo, “deve-se falar de *teorias da cidade*, ou seja, de várias tentativas de conceituação da cidade como fenômeno universal da vida em sociedade” (FREITAG, 2006, p. 12).

Corroborando com a visão de Freitag (2006), as diversas definições apresentadas ao longo desse item referem-se a um recorte epistemológico, que considerou a relevância dos autores estudados como pesquisadores de sua área disciplinar, bem como a visão interdisciplinar que se pretende alcançar nesse breve ensaio sobre as categorias de análise do estudo das cidades.

Cidade

Milton Santos, em seu livro *A Urbanização Brasileira*, escrito em 1993, definiu “a cidade em si, como relação social e como materialidade” (SANTOS, 2009, p. 10). Já Freitag (2006) traz a definição de Lefebvre, importante sociólogo representante da escola francesa, sobre o espaço urbano. O autor francês entende a cidade e o espaço por meio de sua inscrição no tempo, o que inclui os ritmos da cidade e da população urbana. Outro estudioso das cidades ressaltado por Freitag (2006) é Peter Hall, que chama atenção para a cultura como força estruturante no desenvolvimento das metrópoles europeias, sendo a força motriz para a constituição de cidades inovadoras.

Outra definição de cidade é a de Robert Park, representante da Escola de Chicago. Este autor defende a tese de que o fenômeno das cidades precisa ser abordado com base em uma ecologia social. As cidades podem ser concebidas como plantas que crescem e se expandem, definham e morrem. São *seres orgânicos*, que têm juventude, maturidade e velhice. Podem renascer, estabilizar-se e morrer. Hall vai mostrar em *Cities in civilization* que essa analogia criada pela Escola de Chicago sobre as cidades pode ser reducionista e levar a interpretações equivocadas (FREITAG 2006, p. 107).

Para Frugoli Jr. *et al.* (2006) a cidade e a modernidade devem ser entendidas pelo prisma da imaginação social, pelos projetos de intervenção e remodelação do espaço público e pelo seu impacto nas práticas cotidianas. Entendem que “acompanhar os processos de modernização entre nós, que as cidades exibem em traçados e formas de sociabilidade, obriga a retomada crítica de tópicos clássicos como o das relações entre rural e urbano e sociedade e comunidade” (FRUGOLI JR. *et al.*, 2006, p. 10). Também entendem a cidade como “palco de embates de ordens diversas a serem investigados de forma integrada – como uma ordem de disputas reverbera na outra. Ancora-se no pressuposto da inseparabilidade entre práticas e representações quando do exame dos espaços urbanos” (FRUGOLI JR. *et al.*, 2006, p.11). Perceber as cidades e suas dimensões territoriais, para os autores, é vê-la por lentes antropológicas, o que significa refletir sobre o repertório de significados que constroem seus usos e contra-usos, bem como analisar as metáforas que povoam o imaginário construído sobre essas cidades e perceber a memória e a história que são, com frequência, acionadas nas políticas e projetos urbanos.

Já para Petir Nijkamp, “a cidade é o centro para atividades econômicas. É também um lugar onde produtos são usualmente desenvolvidos e manufaturados. Além disso, a cidade é o mercado onde o capital é fornecido e serviços de consultoria são oferecidos”. E como resultado de vários tipos de vantagens aglomeradas, a cidade é um modo eficiente de organizar produção e consumo (NIJKAMP *apud* SOUZA, 2010, p. 56).

Para Souza (2010) a cidade pode ser compreendida como

um local de aglomeração humana onde as pessoas desempenham atividades das mais diversas, agindo e interagindo entre si, buscando, na medida do possível, uma melhoria em suas qualidades de vida, pressupondo estas, necessariamente, estudos técnicos voltados a tornar eficaz a função social da cidade, procurando compatibilizar os problemas apresentados pela urbe e os anseios de seus habitantes (SOUZA, 2010, p. 59).

Dentre os autores selecionados por esse recorte epistemológico, percebe-se que a cidade e suas definições são múltiplas, implicam relações sociais e materialidades (SANTOS, 2009); inscrição no tempo e na história da

humanidade (LEFEBVRE *apud* FREITAG, 2006); cultura e sociedade (HALL *apud* FREITAG, 2006); palco de embates de ordens diversas (FRUGOLI JR. *et al.*, 2006); representa um ser orgânico, que nasce, renasce e morre, segundo a Escola de Chicago (FREITAG, 2006); constitui um centro para atividades econômicas (NIJKAMP *apud* SOUZA, 2010); depende da aglomeração humana (SOUZA, 2010). Assim, os autores apresentados sugerem que a cidade é um *locus* de construção social, que tem uma história erigida a partir das relações da sociedade em dado tempo e espaço, sejam elas relações econômicas, culturais, sociais, humanas que interagem com o ambiente natural, formando dinâmicas peculiares e próprias deste ambiente. É a partir deste *locus* que os seres humanos desempenham suas atividades, interagindo com outros e com o ambiente, na tentativa de sobreviver e procurar uma melhor maneira de se viver.

Aglomerações urbanas

Sendo a cidade um *locus* múltiplo (social, cultural, antropológico, histórico, humano, espacial etc.), sua complexidade irá depender da forma com que cada sociedade realiza o seu processo de urbanização e suas relações com seu território.

Para Moura (2009), a configuração espacial das cidades brasileiras está relacionada ao processo de urbanização. Assim, a rapidez com que o fenômeno ocorreu no Brasil, impulsionado pelo *milagre econômico* dos anos 1970, em seu propósito de desenvolvimento urbano-industrial, quando o grau de urbanização saltou de 36,2%, em 1950, para 81,2% em 2000, juntando-se a um elevado crescimento populacional, transformou as cidades brasileiras em aglomerados urbanos.

Essa configuração espacial denominada de aglomerações urbanas e metropolitanas constitui “uma extensão dos centros principais em áreas contínuas de ocupação, agregando municípios vizinhos em um mesmo complexo de relações” (MOURA, 2009, p. 27).

A autora destaca que

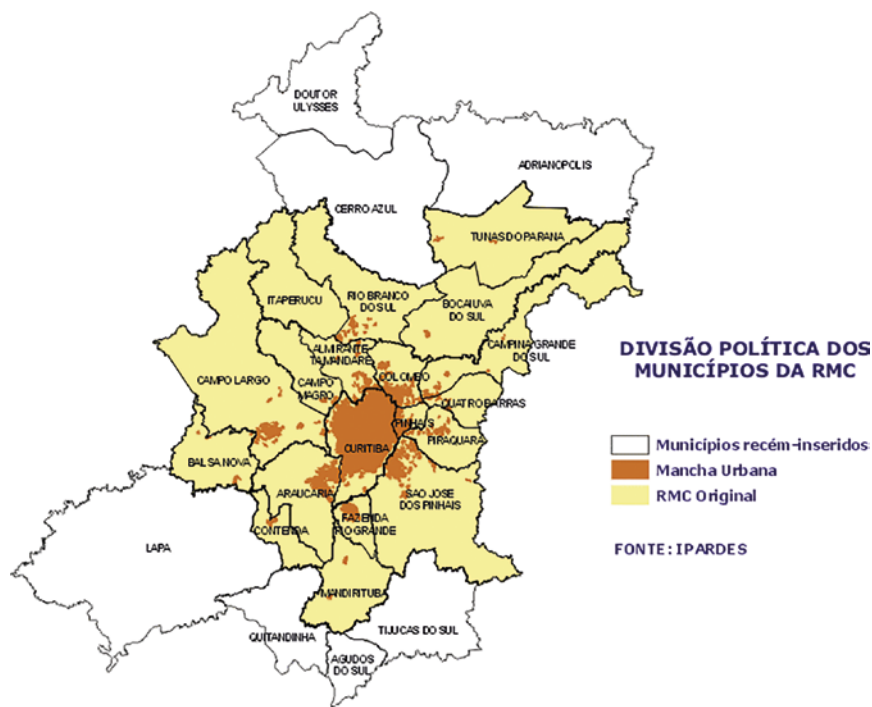
nessas densas regiões urbanizadas, o padrão de crescimento populacional dos polos, que assumiram seletivamente funções mais qualificadas, cedeu lugar ao crescimento elevado dos municípios periféricos, onde o valor da terra era mais baixo. Estes passaram a absorver um elevado número de pessoas pobres e de carências sociais, constituindo, no conjunto, espaços nitidamente desiguais. Ao mesmo tempo, novas aglomerações urbanas e o fortalecimento de centros não aglomerados no interior dos estados, particularmente do Sul e Sudeste, passaram a reter parte do incremento populacional concentrado antes nas principais metrópoles, contribuindo para um reforço da rede urbana nacional (MOURA, 2009, p. 27).

Meyer (2006) entende as aglomerações urbanas ou manchas urbanas como fruto de um processo de urbanização difusa, que avança sobre áreas indefinidas, que não são propriamente urbanas em sua totalidade, nem rurais.

As Áreas de Concentração da População (ACPs – IBGE) correspondem a grandes manchas urbanas de ocupação contínua, que apresentam tamanho e densidade da população, grau de urbanização e coesão interna da área, comprovada pelos deslocamentos da população para trabalho ou estudo. As ACPs podem se desenvolver ao redor de um ou mais núcleos urbanos. No Brasil são 46 unidades, considerando as sub ACPs identificadas em São Paulo e Porto Alegre (Ipardes, 2011).

O recorte selecionado para desenvolvimento das teses da Turma IX do Grupo de Pesquisa Urbano do Made se concentrou na ACP de Curitiba e RMC, cujo aglomerado urbano localiza-se em quatorze municípios que compõem a RMC, que apresentam características e dinâmicas que permitem ao IBGE a definição de uma ACP (Figura 3):

FIGURA 3 – DIVISÃO POLÍTICA DOS MUNICÍPIOS DA RMC



FONTE: IPARDES (2011).

Os quatorze municípios que formam o que a Coordenadoria da Região Metropolitana de Curitiba (Comec) denomina de Núcleo Urbano Central (NUC) são: Almirante Tamandaré, Araucária, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul e São José dos Pinhais

(Comec, 2006). É no interior desse núcleo urbano central que os pesquisadores selecionaram como objeto de estudo a porção Sudoeste de Curitiba e RMC, aglomerado urbano de caráter metropolitano formado por porções dos municípios de Curitiba, Fazenda Rio Grande e Araucária, inserido na Bacia do Alto Iguaçu.

Espaço urbano/intraurbano versus território – espaço metropolitano, regional, nacional e global

Como mostra o fenômeno das aglomerações urbanas, o processo de urbanização vai muito além dos limites municipais, e suas dinâmicas e interações irão agir e influenciar um determinado território. Como o fenômeno urbano é multiescalar, ele avança do espaço urbano/intraurbano para o espaço metropolitano, regional, nacional e global.

Ao avaliar essas diferentes configurações espaciais sob o enfoque da relação natureza e sociedade, deve-se compreender que essa multiescalaridade faz parte do comportamento natural do meio ambiente: Rodrigues (1998) relembra que a natureza não tem fronteiras. Um exemplo disto reside no fato dos poluentes se dissiparem. Assim, a escala de análise não pode ser apenas a local ou a regional ou nacional – ela deve ultrapassar esses níveis, exigindo do pesquisador uma reflexão sobre o fenômeno global.

Ao considerar todas as possibilidades de escalas para análise, os autores que trabalham o fenômeno urbano definem conceitos e abrangências diversas sobre o objeto analisado, de acordo com questões de ordem geográfica, urbanística, cultural, histórica, social, econômica, antropológica etc. Alguns autores buscam uma conceituação sobre o espaço urbano, enquanto outros se aprofundam nos fenômenos metropolitanos e no território regional do entorno dessas aglomerações urbanas, e outros avançam os níveis das escalas de análise, alcançando patamares regionais, nacionais e globais.

Corrêa (1995, p. 7) ao tentar definir o que seria o espaço urbano cita que “o espaço de uma grande cidade capitalista constitui-se, em um primeiro momento de sua apreensão, no conjunto de diferentes usos da terra justapostos entre si”. Descreve-o como composto por uma série de equipamentos e atividades humanas, formando um “complexo conjunto de usos da terra [...] que aparece assim fragmentado”, mas que é articulado por uma série de relações espaciais e socioeconômicas, sendo um *reflexo da sociedade* e condicionante desta (CORRÊA, 1995, p. 8). O autor sintetiza a cidade como “fragmentada, articulada, reflexo e condicionante social, a cidade é também o lugar onde as diversas classes sociais vivem e se reproduzem” e o espaço urbano como “fragmentado, reflexo e condicionante social, um conjunto de símbolos e campo de lutas” (CORRÊA, 1995, p. 9).

Para Frugoli Jr. *et al.* (2006), o espaço urbano só pode ser analisado se forem considerados os espaços, as práticas urbanas e os agentes destas práticas, de forma indissociável. O autor se pergunta “como combinar a leitura do espaço (projetos urbanísticos, remodelação das fachadas, intervenções públicas e privadas) com o exame dos usos, experiências e percepções desses espaços pelos diversos agentes” (FRUGOLI JR., 2006, p. 11). Já para Souza (2010, p. 59), “os espaços urbanos são produzidos a partir da complexidade das realidades física, biológica, antropológica e social, do que se conclui a inexistência de um modelo preestabelecido de gestão ambiental urbana”. Uma afirmação que reforça o entendimento do quanto se torna imprescindível o planejamento urbano, adequar ou melhorar o espaço urbano, sem danos ao meio ambiente e riscos à qualidade de vida para todos os seus habitantes.

Em um outro nível da análise do espaço urbano, Villaça (2001) estabelece distinção entre espaço urbano ou intraurbano, como o autor prefere chamar, e espaço regional. O espaço regional nada mais é que uma consequência do espaço intraurbano. Isso explica o fato de que o autor não considera as áreas metropolitanas como regiões, e implica uma recusa à utilização do termo regiões metropolitanas em suas obras.

Conforme Villaça (2001, p. 20):

A distinção mais importante entre espaço intraurbano e espaço regional deriva dos transportes e das comunicações. [...] A estruturação do regional é dominada pelo deslocamento das informações, da energia, do capital constante e das mercadorias em geral [...] O espaço intraurbano, ao contrário, é estruturado fundamentalmente pelas condições de deslocamento do ser humano, seja enquanto portador da mercadoria força de trabalho – como no deslocamento casa-trabalho –, seja enquanto consumidor – reprodução da força de trabalho, deslocamento casa-compras, casa-lazer, escolas etc. Exatamente daí vem, por exemplo, o enorme poder estruturador intraurbano das áreas comerciais e de serviços, a começar pelo próprio centro urbano.

Decorrente desses fatores as áreas metropolitanas não são consideradas regiões: são “assentamentos, ou compartimentos territoriais estruturados pelos deslocamentos dos seres humanos enquanto consumidores ou portadores da mercadoria força de trabalho; são, por isso, cidades – por maior e mais importantes e globais que sejam, e por mais que incluam vários municípios. São um tipo particular de cidade, mas são cidades. Não são regiões” (VILLAÇA, 2001, p. 26). Essa recusa de Villaça (2001) em utilizar o termo regiões metropolitanas vai contra uma corrente de pesquisadores que entendem esse termo como o mais apropriado para trabalhar com as aglomerações urbanas no entorno da metrópole, considerando que ele é utilizado oficialmente por órgãos e instituições

conceituados, como IBGE, Iparde, Comec, Observatório das Metrôpoles, PPGMade, entre outros. Nessa linha de pesquisadores podem-se citar os trabalhos desenvolvidos por Mendonça (2004); Moura (2009); Pereira e Silva (2009); Deschamps *et al.* (2009), entre outros pesquisadores sobre problemas socioambientais das cidades que compõem a RMC.

Ao avançar as escalas de análise para os âmbitos nacional e global, Sassen (1998) demonstra como as novas formas de produção, economia e comércio internacional implicam novas interseções entre a localidade e os processos globais. A mesma autora avalia as fronteiras nacionais, considerando a globalização como um processo capaz de produzir rupturas em fronteiras tradicionais e, ao mesmo tempo, construir novas fronteiras: por exemplo, nas cidades globais são abertas as fronteiras para o fluxo de capital e serviços, enquanto ocorre um controle maior, ou seja, um fechamento das fronteiras, para as imigrações. Dentre as principais implicações desta articulação do global no nacional e subnacional está o fato de que

a economia global tem uma grande extensão materializada nos territórios nacionais; como um movimento topográfico entre o espaço digital e os lugares em territórios nacionais. As cidades globais são locais nos quais a economia global é bem organizada, servida e financiada. Os processos globais não necessitam se mover através das hierarquias dos estados nacionais, elas podem diretamente tornar-se articuladas com certos tipos de localidades e atores locais. Entretanto, nenhuma dessas circunstâncias altera as feições geográficas do território do estado nacional, elas provocam mudanças no significado da autoridade, do poder desse Estado sobre o seu território (SASSEN, 2007, p. 32-33).

A autora analisa também a influência do espaço digital no espaço atual e quais as implicações dessas tecnologias digitais no comportamento social, sendo importante que as estruturas eletrônicas de comunicação e os domínios interativos constituam objeto de pesquisa das ciências sociais (SASSEN, 2007). Essa preocupação com o impacto das tecnologias da informação e sua repercussão nos fatos urbanos e suas escalas de análise está presente na obra já clássica *A sociedade em rede*, de Manoel Castells (1999).

Outros aspectos também ampliam as escalas de análise para um âmbito global. Dentre estes se encontra o cerne deste trabalho: os riscos e as vulnerabilidades que atingem toda a sociedade mundial em virtude das mudanças globais. As diversas obras já comentadas evidenciam essa preocupação presente entre pesquisadores, como Beck (1998); Pelling (2003); Sassen (2007); Veyret (2007); Acseirad (2009); Hogan; Marandola (2009); Lavell; Ortega (2009); Giddens (2010); Almeida (2010).

No campo do urbanismo, Meyer (2006) já demonstrava que os limites entre rural e urbano, campo e cidade, estão cada vez mais tênues. Para Ascher (2010), o crescimento interno das aglomerações urbanas, como extensão da sua periferia imediata e pelo seu adensamento, vem sendo substituído por um crescimento externo, pela absorção do território (bairros, cidades, aglomerações), cada vez mais distantes. Esse fenômeno foi constatado também por Sposito (2007) para as cidades médias. Percebe-se, portanto, que nesse processo de periferização as redes urbanas ampliam mais e mais suas linhas de conexão, e a cidade invade o território.

Os fenômenos urbanos

Um dos fatos mais marcantes do século XX é o fenômeno da urbanização global. O processo que iniciou com a Revolução Industrial na Europa promoveu naquele território uma intensa urbanização já no século XIX, e se espalhou pelas demais regiões do planeta: América do Norte; América Latina; Ásia; e África, apesar destes dois últimos continentes ainda concentrarem grande parte da população rural do mundo. Compreender este fenômeno, conceitos e elementos a ele relacionados, é fundamental para analisar as dinâmicas envolvidas no processo.

Urbano e urbanização

Para Silva (2010, p. 65) entende-se o “processo de urbanização como sendo resultado de uma ação articulada de diferentes interesses, possibilitado por algumas conjunturas específicas que remontam às dinâmicas do modo de produção em questão”. Sobre o processo histórico de urbanização, Silva (2010, p. 73) diz que as cidades, que surgiram a mais de 5 mil anos, seguem a orientação do modo de produção dominante sobre o mundo rural e sobre o meio urbano, distanciando-as de servir à formação socioeconômica local e às suas necessidades específicas. As cidades da antiguidade, tanto orientais quanto as clássicas, possuíam lógicas oriundas das sociedades escravistas com considerável concentração de poder, socialmente e espacialmente.

Na perspectiva teórico-metodológica, a cidade e o processo de urbanização se apresentam como movimento do urbano e expressam determinada forma/conteúdo derivada de contextos histórico-espaciais específicos. O que implica entendermos o urbano transcendendo as determinações econômicas, concebido como condição, meio e produto ao mesmo tempo, e manifestação dos conflitos entre as necessidades do capital em seu processo de (re)produção e as da própria sociedade (BERNARDELLI, 2010, p. 51).

Para Richard Sennett, urbanidade ou vir a ser urbano significa uma qualidade da cidade, capaz de promover atitudes e modos urbanos, morais e humanos entre seus moradores. Esse conceito tem para ele a conotação de “polidez,

refinamento, civilidade, cortesia, qualidades que teme estarem se perdendo nas cidades de hoje, em consequência das mudanças estruturais que nelas se manifestam desde a globalização da economia” (FREITAG, 2006, p. 114).

Os processos de ocupação do espaço urbano são estudados pelo urbanismo, disciplina criada na França, no início do século XX, para a qual têm sido desenvolvidos inúmeros conceitos. Um dos conceitos mais aceitos sobre o urbanismo é o de Pelletier e Delfante (1997, p. 220), que assim o definem:

um processo contínuo, segundo o qual se deve desenvolver um conjunto de ações (estudos, pesquisas, realizações, avaliações...) que têm os seus fundamentos e as suas justificações nas ciências e nas artes, e cuja finalidade é a criação ou o ordenamento, num meio dado ou escolhido, dos espaços nos quais os homens de todos os gêneros, raças, religiões... devem poder viver de modo harmonioso em coletividade, com tudo o que isso implica (PELLETIER; DELFANTE, 1997, p. 220).

Segundo Rodrigues (1998) o meio ambiente “natural” urbano foi transformado e artificializado. O natural foi excluído por intermédio da drenagem dos rios, da derrubada da vegetação, da impermeabilização dos solos urbanos e das altas edificações, de modo que a maioria dos processos de urbanização é destituída de urbanidade. Além da recuperação do natural, que atualmente se encontra no rural, requer a democratização das relações e condições dignas de vida. Neste sentido estas considerações da autora vão em direção ao que Davis (2006, p. 19) adota como conceito de urbanização, aquele do antropólogo Gregory Guldin, para quem urbanização é “a transformação estrutural e intensificação da interação de todos os pontos de um contínuo urbano rural”.

Uma das questões que mais preocupam os pesquisadores, gestores e alguns setores da sociedade sobre a questão urbana está relacionada ao meio ambiente e condições de vida neste ambiente. Rodrigues (1998) cita que a problemática ambiental se tornou uma preocupação cotidiana a todos os setores da sociedade civil, urbana e rural. Compreende o “meio ambiente urbano”, o conjunto das edificações, com suas características construtivas, sua história e memória, seus espaços segregados, a infraestrutura e os equipamentos de consumo coletivos. “É atributo de desenvolvimento quando apresenta determinadas condições modernas de vida. Quando ocorrem problemas ou “dificuldades” estas são atribuídas aos desvios dos modelos e não ao próprio desenvolvimento que é desigual e combinado” (RODRIGUES, 1998, p. 88). Compreende também as normas jurídicas que dão “os limites administrativos das cidades, as possibilidades de circulação, de propriedade e de uso do espaço, do acesso ao consumo da e na cidade, que por sua vez envolve um conjunto de atividades públicas e políticas, representadas pelos poderes executivo, legislativo e judiciário” (RODRIGUES, 1998, p. 88).

Outro aspecto importante que reflete o fenômeno da urbanização e o aspecto da escala que este tomou, pois, as cidades passaram a ocupar espaços e delimitar territórios cada vez maiores, culmina com outro fenômeno marcante em especial a partir da segunda metade do século XX, a metropolização.

Metropolização

Para entender este fenômeno é necessário definir o que são metrópoles. Para Firkowski (2011),

as metrópoles não são fenômenos recentes na história urbana, a etimologia da palavra nos remete à Grécia Antiga, quando a mesma era utilizada para se referir a uma cidade mãe de outras, mãe no sentido de que essa grande cidade – a metrópole –, tinha funções das quais dependiam as demais cidades. A metrópole estava, assim, relacionada ao domínio de um território, a oferta de bens e serviços diferenciados para uma região.

Para a autora o sentido continua válido, o que mudou foi a complexidade das funções das cidades que passam a ser múltiplas, concentrando atividades de comando e controle, oferecendo uma série de serviços e que articulam relações entre rede de cidades regionais às globais.

Já a metropolização é definida por Ascher (2010, p. 62) como “a busca da concentração de riquezas humanas e materiais nas aglomerações mais importantes”. Afirma ainda o autor que o fenômeno ocorre em diversos países, é diferente para cada região, sendo fruto “da globalização e do aprofundamento da divisão do trabalho em escala mundial, que tornam necessárias e mais competitivas as aglomerações urbanas”.

Santos (2009) debate em seu livro *A urbanização brasileira* sobre dois fenômenos que estão ocorrendo em paralelo no Brasil, a metropolização e a desmetropolização. Primeiramente, Santos (2009) ressalta que o fenômeno da metropolização vai muito além da denominação legal, existem outras regiões com características semelhantes que poderiam ser consideradas também pelo IBGE como regiões metropolitanas. Além disso, o fenômeno da macroubanização e metropolização ganhou no Brasil, nas últimas décadas, importância fundamental, citando-se como características: concentração da população e da pobreza; concentração de atividades relacionais modernas; localização privilegiada da crise fiscal; involução metropolitana ou desmetropolização; maior centralização da irradiação ideológica; construção de uma materialidade adequada à realização de objetivos econômicos e socioculturais.

O processo de metropolização leva a outro aspecto relacionado à expansão das cidades e seus respectivos perímetros: o processo de conurbação.

Conurbação

Villaça (2001) define *conurbação* como fusão de áreas urbanas, processo que ocorre nas metrópoles; e a expressão *metrópole*, que está associada à importância social, econômica e cultural de um núcleo urbano. Também define a expressão *núcleo urbano*, que designa como “um aglomerado urbano que apresenta um mínimo de atividades centrais, sejam religiosas, administrativas, políticas, sociais ou econômicas, ou seja, que têm vida própria, por menor que seja organizada em torno de um centro polarizador” (VILLAÇA, 2001, p. 52). Para o autor, existem quatro formas de conurbação observadas nas metrópoles brasileiras, sendo a primeira constituída por núcleos que já nasceram como subúrbio e não conseguem atingir plenamente a condição de cidade; na segunda forma, o polo central é formado *a posteriori*, a expansão urbana se manifesta por uma imensa periferia, em geral de baixa renda; na terceira forma de absorção, as aglomerações chegam a atingir um significativo desenvolvimento como cidades, principalmente por se encontrarem afastadas da cidade central, construindo uma autonomia socioeconômica; o quarto tipo de núcleo urbano que sofre o processo de absorção metropolitana é constituído por cidades muito pequenas, que já foram importantes ao longo da história, são em geral velhos núcleos coloniais. Dentre as formas apresentadas pelo autor, a segunda representa a típica periferia brasileira, no qual a área metropolitana é formada por um conjunto de bairros populares não polarizados, que constituem por anos uma segunda área urbana em um mesmo município, destacada de sua sede.

Em Davis (2006, p. 16-17), que não traz um conceito claro sobre conurbação, mas a partir dos elementos tratados sobre o processo de favelização das grandes cidades no mundo, é possível entender este processo como a fusão de cidades ao redor de grandes cidades, em um fenômeno de “fagocitação”, incorporando-se a outras. Sob esta ótica, pode-se verificar outro aspecto relacionado aos citados processos de urbanização, metropolização e conurbação: o fenômeno da periferização, fruto dos processos supracitados e do modelo hegemônico de economia da atualidade, que produz e reproduz espaços, tendo em vista suas necessidades em se perpetuar e obter lucros constantes, conforme assevera Rodrigues (1988).

Periferização

Para Villaça (2001), uma característica comum de todas as metrópoles brasileiras está na *periferização*², processo de formação do espaço urbano caracterizado por uma área central bem atendida de toda infraestrutura urbana, onde se concentra a elite socioeconômica, e, outra área oposta, cuja infraestrutura e

2 O autor não chega a definir periferização, mas fica subentendido o conceito com as pesquisas desenvolvidas ao longo do texto.

equipamentos urbanos diminuem à medida que ocorre o afastamento espacial do grande centro da metrópole. Nessa área reside a grande maioria de excluídos. Mas o que há de característica diferente no espaço intraurbano das metrópoles brasileiras? Esse é o grande questionamento do autor, que o analisa por meio do processo histórico de urbanização de seis áreas metropolitanas brasileiras: Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Salvador e Recife. Ao apresentar uma visão marxista sobre a produção do espaço urbano, afirmando que “a estrutura territorial é socialmente produzida e ao mesmo tempo reage sobre o social” (VILLAÇA, 2001, p. 12), afirma que, se por um lado é evidente que espaços não mantêm relações sociais entre si, por outro há processos sociais tão determinantes do imbricamento entre espaço e sociedade que é impossível entender as relações sociais sem uma visão espacial. “Isso é particularmente verdadeiro quando se trata do espaço intraurbano, onde a presença do espaço nas relações sociais é marcante” (VILLAÇA, 2001, p. 15).

Ainda segundo Villaça (2001), nas análises sobre as metrópoles e suas periferias, as condições de transporte assumem fator decisivo na estruturação do espaço urbano, além disso, um estudo sobre as cidades deve considerar as classes sociais, levando em conta que a classe dominante tem o poder de comandar a estruturação do espaço. Davis (2006, p. 47) discorre que “nas cidades de crescimento desordenado do terceiro mundo, *periferização* é um termo extremamente relativo e específico de um momento: a orla urbana de hoje, vizinha de campos, florestas ou desertos, pode amanhã tornar-se parte de um denso núcleo metropolitano”.

Para Santos (2008), o processo de *periferização* das cidades brasileiras deve-se em grande parte à atuação política, uma vez que o próprio poder público torna-se criador privilegiado de escassez do solo urbano para as camadas de baixa renda, estimulando e fomentando a produção de espaços vazios nas cidades, assim, sendo incapaz de resolver o problema da habitação social, “empurra a maioria da população para as periferias; e empobrece ainda mais os mais pobres, forçados a pagar caro pelos precários transportes coletivos e a comprar caro bens de um consumo indispensável e serviços essenciais que o poder público não é capaz de oferecer”. A este processo de separação das classes sociais a partir dos seus respectivos *status* sociais, tendo em vista a renda e outras peculiaridades, usa-se o termo de segregação socioespacial.

Segregação socioespacial

Villaça (2001) desenvolve em suas pesquisas outro conceito fundamental para se entender a urbanização brasileira: o de *segregação urbana* ou *segregação territorial, ambiental, socioespacial*³, definido como “um processo segundo o qual

3 A expressão segregação e seus adjetivos é utilizada por grande parte dos pesquisadores do meio urbano, como nas obras de Sposito, Pereira, Silva que utilizam o termo segregação socioespacial; enquanto Maricato discute

diferentes classes ou camadas sociais tendem a se concentrar cada vez mais em diferentes bairros da metrópole” (VILLAÇA, 2001, p. 142). Para explicar a configuração dos espaços urbanos são utilizadas outras expressões, como *subcentro* e *estruturação urbana*. A expressão *subcentro* é utilizada pelo autor para designar “aglomerações diversificadas e equilibradas de comércio e serviços, que não o centro principal (...) sendo, réplica em tamanho menor do centro principal” (VILLAÇA, 2001, p. 293).

Já *estrutura urbana*, conforme Villaça (2001, p. 327), é “um todo articulada de partes que se relacionam, no qual alterações em uma parte, ou em uma relação, acarretam alterações nas demais partes e relações”. Villaça (2001) demonstra como ocorre o processo de segregação espacial das elites, presente em todas as metrópoles estudadas, que decorre de um processo histórico que se constitui há mais de um século e influencia significativamente na estruturação urbana. O autor defende a ideia de que a classe dominante realiza seu controle sobre o espaço urbano por meio da apropriação de seus frutos, vantagens e recursos. Dentre essas vantagens, a mais decisiva é a otimização do tempo de deslocamento humano, ou seja, a acessibilidade às diversas localizações e suas estruturas, sobretudo, o centro urbano.

Essa acessibilidade está relacionada ao sistema de transporte. O Estado, em suas intervenções, ao privilegiar o transporte individual e deixar de investir no transporte coletivo acentua essa segregação, uma vez que determinados espaços e suas localizações vão se tornando mais acessíveis e atrativos, em detrimento de outros, gerando disputa entre classes pelo seu domínio. Assim, a localização é apresentada como valor de uso produzido pelas aglomerações, que é caracterizado pelas possibilidades que as diferentes classes sociais apresentam em comandar os deslocamentos intraurbanos.

Castells e Borja (1997), em seus estudos sobre as cidades multiculturais em todo o mundo, reforçam essa ideia de que a segregação socioespacial está interligada com outros tipos de discriminação. Para ambos, em todas as sociedades as minorias étnicas sofrem discriminação econômica, institucional e cultural que trarão como consequência a segregação desses grupos no espaço da cidade. A desigualdade no ingresso e as práticas discriminatórias do mercado imobiliário conduzem a concentração desproporcional dessas minorias em determinadas zonas urbanas.

Para Maricato (2003b), no caso do Brasil essa segregação está fortemente relacionada às favelas e ocupações irregulares, podendo ser determinada pelo mercado imobiliário excludente, cuja limitação à oferta de terra está aliada à lógica do mercado imposto pela lei do valor, agravado pelo crescimento da população urbana. Combinados, esses aspectos produzem uma dinâmica

paradoxal: de um lado a elite isola-se em condomínios verticais ou horizontais fechados, com grandes áreas livres de lazer; e do outro a população de menor renda concentra-se em áreas sem infraestrutura – a chamada “cidade ilegal”.

Davis (2006) assinala que segregação socioespacial se espalha no mundo todo em especial na América Latina, África e no Sudeste Asiático, relacionando-se à pobreza, pois a maioria da população urbana já vive nas periferias em condições de miséria, e muitas vezes é relocada (mais de uma vez) para dar lugar a novos investimentos (públicos ou privados). A segregação ocorre nas cidades e entre cidades devido às suas especializações na produção/economia. Acrescenta o autor que

A segregação urbana não é um *status quo* inalterável, mas sim uma guerra social incessante na qual o Estado intervém regularmente em nome do progresso, do embelezamento e até da justiça social para os pobres, para redesenhar as fronteiras espaciais em prol dos proprietários de terrenos, investidores estrangeiros, a elite com suas casas próprias e trabalhadores de classe média (DAVIS, 2006, p. 106).

Ainda sobre a segregação da pobreza nas franjas das grandes cidades, o autor discorre que há uma segregação ambiental destas comunidades, pois geralmente estão assentadas em áreas de riscos e submetidas à insalubridade devido aos seus próprios resíduos e excrementos, pela falta de saneamento básico, além desta população ter um perfil de criminalização (esquerdistas, subversivos, reduto de traficantes e/ou bandidagem).

Para Frugoli Jr., Andrade e Peixoto (2006), “os processos contemporâneos de segregação e de distinção social, política e simbólica, se revelam na análise de espaços exclusivos ou no exame do modo como diversos grupos demarcam fronteiras entre zonas distintas, por exemplo, asfalto/favela” (FRUGOLI JR.; ANDRADE; PEIXOTO, 2006, p. 11). Apesar de alguns desses processos serem novos e outros nem tanto, todos são afetados por dinâmicas recentes como a violência urbana e as questões socioambientais, entre outras, o que traz à tona a ideia de fronteira. O termo refere-se à ideia de diferença, que, por sua vez, produz conflitos e embates em torno das (diferentes) representações. “As fronteiras contêm disparidades, mas iluminam também semelhanças expressas nos estilos de vida e nas práticas culturais compartilhadas” (FRUGOLI JR.; ANDRADE; PEIXOTO, 2006, p. 11).

Os diferentes estilos de vida denotam escolhas e identificações como as dos meninos da favela que se vestem como os traficantes, ou da classe média que incorpora valores da cultura popular ou ainda das diferentes gerações moradoras dos condomínios, cuja forma de apropriação do espaço tem sentidos bastante distintos. Essas fronteiras, uma vez construídas, marcam

afastamentos e exclusões, mas também transposições e continuidades entre o rural e o urbano ou entre o morro e a favela, assim como processos de inclusão (FRUGOLI JR.; ANDRADE; PEIXOTO, 2006, p. 11-12).

Outro assunto que emerge ao se pensar em segregação socioespacial refere-se aos condomínios fechados, estudados por Andrade (2001) *in* Frugoli Jr., Andrade e Peixoto (2006). Seu objetivo foi o de entender as representações dos antigos e dos novos moradores dos condomínios fechados, em Nova Lima (MG), e os conflitos existentes entre suas diferentes concepções de morar, de natureza, segurança e estilos de vida. A pesquisadora explica que o termo condomínio fechado é juridicamente inapropriado porque “no sentido estrito e legal do termo, essas formas de morar não são condominiais, porque não há uma propriedade condominial. O que se comercializa não são frações ideais, mas apenas lotes” (ANDRADE, 2001, p. 306).

De toda forma, seja em condomínios fechados ou em outras formas híbridas de moradia (fechamento de ruas nas áreas já consolidadas das grandes cidades ou em conjuntos habitacionais), vive-se a era da condominização das cidades cujo resultado é o maior “distanciamento da vida pública e, portanto, de maior segregação. Os condomínios horizontais radicalizam esse aspecto à medida que privatizam as ruas e demais espaços públicos, além de serem afastados das áreas centrais das cidades” (ANDRADE, 2001, p. 306). Em sua dinâmica interna, os condomínios “se deparam com a grande dificuldade de adentrar esse universo, que se caracteriza justamente, pelo fechamento” (ANDRADE, 2001, p. 306). Por essa razão “trazem à tona questões que problematizam algumas interpretações correntes dos condomínios e de seus moradores, tais como: fuga da cidade, mundo de iguais ou vida comunitária, segurança, entre outros” (ANDRADE, 2001, p. 309).

Frugoli Jr, Andrade e Peixoto (2006) veem as tramas de representações, ações e embates, que mobilizam os atores e sujeitos sociais (que são chamados, por eles, de agentes), e, por eles são mobilizadas, como um processo rico de conflitos e concepções, que se enfrentam no espaço da cidade, arena de disputas sociais, políticas e simbólicas. “Falar de agentes impõe uma pluralidade de sujeitos e a combinação de vários deles: Estado, associações da sociedade civil, moradores dos condomínios de elite, habitantes das periferias urbanas, classes médias, comerciantes, camelôs, transeuntes anônimos...” (FRUGOLI JR.; ANDRADE; PEIXOTO, 2006, p. 11).

Os embates, fruto das diferentes práticas e representações dos agentes envolvidos são grandes e intensos. Há os que moram há mais tempo e percebem o espaço como um lugar de liberdade, de natureza. Esses “[...] moradores

sentem que podem fazer, nos limites do condomínio, o que deixaram de fazer nas grandes cidades e, assim, comparam seu espaço com o das pequenas cidades” (ANDRADE, 2001, p. 309).

Todavia, os moradores mais recentes de condomínios o percebem como local seguro para se morar e, por isso, desejam cada vez maior aparato de segurança e infraestrutura, o que, necessariamente, entra em conflito com as questões de liberdade e de preservação da natureza, cultivados pelos moradores mais antigos.

Favelização

A favelização, conforme Rodrigues (1998), é consequência de um processo de exclusão de sujeitos, que se inicia nas restrições ao acesso às condições dignas de moradia, saneamento básico, água tratada e energia elétrica, transportes coletivos, atendimento à saúde e educação.

A questão ambiental entrou nos debates internacionais sobre assentamentos urbanos na Conferência das Nações Unidas para Assentamentos Humanos (Habitat II), realizada em Istambul, na qual a qualidade de vida, por intermédio da cidadania e da infraestrutura urbana e rural, foi apontada como uma condição necessária para a obtenção de um meio ambiente sadio (RODRIGUES, 1998).

Maricato (2003, p. 79) afirma que “o que define a favela é a completa ilegalidade da relação do morador com a terra. Trata-se de áreas invadidas. O que a difere dos loteamentos ilegais é o contrato de compra e venda que garante algum direito ao morador do loteamento, também chamado popularmente de loteamento clandestino”. O loteamento ilegal pode assumir muitas variantes e, em geral, “a ilegalidade pode estar na burla às normas urbanísticas: diretrizes de ocupação do solo, dimensão dos lotes, arruamento, áreas públicas e institucionais, que devem ser doadas para o poder público, estão entre as mais comuns” (MARICATO, 2003, p. 79). Por outro lado, a ilegalidade, em alguns casos, pode estar “na documentação de propriedade, na ausência da aprovação do projeto pela prefeitura ou no descompasso entre o projeto aprovado e sua implantação” (MARICATO, 2003, p. 79).

Segundo Davis (2006, p. 33) a favelização é caracterizada “por excesso de população, habitações pobres ou informais, acesso inadequado à água potável e condições sanitárias e insegurança da posse da moradia”. Adotada oficialmente em reunião da ONU em Nairóbi, em outubro de 2002, essa definição “está restrita às características físicas e legais do assentamento e evita as dimensões sociais, mais difíceis de medir, embora, igualem-se, na maioria das circunstâncias, à marginalidade econômica e social” (DAVIS, 2006, p. 33).

Freitag (2006) não utiliza o termo “favelização”, mas explica o fenômeno das favelas no Brasil, denominadas também como invasões, cidades-satélite, comunidades, como movimentos espontâneos de ocupação do espaço formado por habitações ilegais, que utilizam eletricidade proveniente de ligações clandestinas desviadas de redes oficiais, não possuem coleta de esgoto, não pagam imposto predial, água e telefone, enfrentam toda a forma de escassez de infraestrutura e equipamentos urbanos, vivendo à margem da sociedade. Conforme a autora, praticamente 50% da população brasileira vive nessas condições de segregação e exclusão social.

Fernanda Piccolo (2006) estudou os dois mundos que marcam a urbanização da cidade do Rio de Janeiro, com foco na proximidade geográfica entre dois mundos, a favela e o bairro, e as relações tensas entre ambos, que produzem conflitos e distâncias sociais. Para a autora os limites das favelas estendem-se para além dos limites topográficos dos bairros porque são limites socialmente construídos. “Essas classificações e distinções são estabelecidas num jogo de poder entre os moradores do bairro e os da favela. Como lugares reais e imaginados, esses locais abrem possibilidades para movimentos de inclusão e exclusão” (PICCOLO, 2006, p. 330).

Há uma dicotomia clara, também, entre a favela e o que os moradores da favela chamam de asfalto, em uma representação de cidade (bi)partida. O asfalto é representado como símbolo de ordem e do medo enquanto que a favela é percebida pelos moradores do asfalto como um *locus* de problemas, de carências múltiplas, de desordem e de violência.

Para Medina (1969) *apud* Piccolo (2006, p. 331) “é a proximidade com o outro – com a favela – que exige a distinção e a delimitação social, o que colabora para a compreensão de situações conflituosas”. Neste contexto de distanciamento, Goffman (1988) *apud* Piccolo (2006) destaca que a “representação social da favela é a de chaga no espaço da cidade contemporânea, impingindo ao local e a seus habitantes um estigma” (GOFFMAN, 1988, *apud* PICCOLO, 2006, p. 331-332).

Desta forma, Piccolo (2006) evidencia que a imagem da favela como problema, de carência (de bens materiais, de estrutura, de moralidade) e desordem é construída socialmente e muitas outras representações podem ser destacadas: enquanto o asfalto é percebido (pelos múltiplos agentes) como símbolo da legalidade, da ordem, da solução e do medo (o medo de pessoas serem assaltadas pelas pessoas da favela), a rua assume significado de oposição complementar à favela (ou ao morro).

Uma relação entre a casa (o morro) e a rua, esta considerada o lugar do desconhecimento, do perigo, das aventuras e aquela (morro) o lugar e espaço de proteção, das relações pessoais, das hierarquias reconhecidas. No morar no morro é bom e na rua ruim porque não tem ninguém para se conversar... A rua é um local perigoso onde estariam longe da sensação de proteção

obtida no morro (não tem polícia invadindo, mas também não tem a quem recorrer). “Aqui no morro ninguém rouba nada porque ninguém é louco; se roubar é morto” (PICCOLO, 2006, p. 334-345).

Há, por outro lado, outra percepção do morro desde que a referência seja a rua que não apenas se opõe, mas complementa o morro. Não é o conflito aberto como quando o asfalto é a referência. “A rua, para os moradores do morro, é o lugar onde não se tem com quem falar que não se tem a polícia invadindo, mas tem roubo, grades e janelas fechadas” (p. 349). O morro, por este prisma, é considerado a casa, o lugar seguro, o lugar da convivência, da família.

De volta à representação (bi)partida entre favela e asfalto e numa crítica aos interesses de permanência desses conflitos, a autora chama a atenção para o fato de que “a sustentação de práticas civilizatórias por entidades do asfalto, em vez de colaborar para a transformação da estrutura social de desigualdades, a mantém, sob o controle desejado pelos moradores do asfalto e pelo governo, devido à onipresença das armas” (PICCOLO, 2006, p. 336).

E qual é o mecanismo de autodefesa dos moradores da favela contra a percepção de um *locus* esteticamente feio, desordeiro e perigoso? Uma resignificação de favela (termo pejorativo, local de gente pobre, de insegurança e ilegalidade) como Comunidade, afirma Piccolo (2006) que não é simples a troca do termo, mas que uma positivação é inaugurada com o emprego da palavra comunidade “visto que foi a favela (e não a comunidade) que proliferou como chaga, trazendo muitos problemas como a ilegalidade, já que a definição de favela, segundo IBGE (2000) inclui um ato ilícito: a invasão de terras alheias” (PICCOLO, 2006, p. 334).

Elias (1994) *apud* Piccolo (2006) afirma que o termo Comunidade é “(re) inventado para dar entrada aos projetos sociais – de cunho marcadamente civilizador – à busca da ordem, às práticas civilizatórias. Esse substantivo passa a ser uma estratégia discursiva na disputa por bens políticos econômicos, sociais e por prestígio” (PICCOLO, 2006, p. 335).

O processo de favelização, portanto, traz, segundo a ótica de Piccolo (2006), uma relação conflituosa, de percepções múltiplas (favela, comunidade, morro, rua, asfalto) e de palco de embates aos agentes que nas favelas e no asfalto moram. “O ponto de interseção da cidade, atualmente, é a violência, categoria construída para reproduzir a cidade [bi] partida. Noutros tempos foram a feiúra, as doenças que a favela traria [...]” (PICCOLO, 2006, p. 348). Ao se tornar comunidade, parte dos moradores da favela passa a ser vítima (da violência, da pobreza, da carência, ou seja, da ameaça que os moradores da favela representam), tanto quanto os moradores do asfalto.

Frequentemente, a favela se consolida e oferece um substitutivo à vida urbana, miserável, no entanto intensa. “Serão as favelas espaços mediadores entre o campo e a cidade, ou espaços que expressam a contradição existente no processo de urbanização precária em países como o Brasil?” (ENDLICH, 2010, p. 22).

Na tentativa de resolver parte dos problemas das periferias, os gestores públicos adotam tradicionalmente entre suas ações a tentativa de reestruturação de áreas periféricas e mesmo de centros velhos e abandonados com investimento e dotação de equipamentos públicos, como: restauração, calçamento, saneamento, criação de áreas verdes, calçadões etc. Porém, à medida que estas facilidades são implantadas, as classes dominantes se apropriam destes espaços. A terminologia para este processo é a gentrificação.

Gentrificação

Para Leite (2004), o melhor termo para gentrificação, em português, seria “enobrecimento”, porque esse termo (neologismo) deriva do inglês *gentry*. Ele entende que os espaços revitalizados tendem a surgir por incremento de uma “lógica voltada para o turismo e de enobrecimento que retorna ao segregacionismo; mas que ao mesmo tempo não acaba por completo com as reapropriações (materiais ou imateriais) por parte de grupos excluídos ou marginalizados nestes processos” (LEITE, 2004, p. 33).

Por revitalização urbana, o pesquisador evidencia ser “uma nova postura de intervenção, que procura dar vitalidade às áreas através de um conjunto de ações, levando em consideração questões econômicas, sociais, funcionais e ambientais” (LEITE, 2004, p. 33). Nessa ótica, adota-se o modelo de intervenção em que se busca dar nova vida às áreas da cidade por meio de ações que levam em conta o espaço existente e as relações humanas neles envolvidas. Em seus estudos identificou ainda que as áreas gentrificadas ou enobrecidas não conseguiram apagar o espaço público, principalmente enquanto esfera na qual vários grupos populares praticam “contra-usos do espaço reivindicando sua utilização sob outros pontos de vista que não apenas o de consumo e lazer, negociando cotidianamente certas fronteiras de pertencimento e assim reconstruindo lugares sociais” (LEITE, 2004, p. 33).

Davis (2006) não traz um conceito explícito sobre a gentrificação, mas em todos os exemplos sobre o processo de favelização deixa nas “entrelinhas” que, na expansão urbana, os espaços mais valorizados são apropriados pelas elites, e na medida em que este espaço é saturado, novas áreas periféricas são apropriadas por estes atores, com a remoção dos pobres e investimentos em equipamentos urbanos, promovendo a melhoria na infraestrutura e consequente valorização destas áreas.

Planejamento e gestão socioambiental urbana

A institucionalização do planejamento urbano no Brasil disseminou-se em âmbito municipal no final da década de 1960 e início dos anos 1970, em pleno período militar, sob o emblema de *desenvolvimento integrado e equilibrado*, priorizando a intervenção do espaço com vistas ao favorecimento de uma organização territorial capitalista, cuja integração previa a abertura de grandes vias para integração da rede urbana nacional (ROLNIK, 1994).

Esse sistema de planejamento e gestão urbana, realizado durante um período autoritário, e que, portanto, não permitia nenhum tipo de participação social no processo, constituindo uma visão centralizadora e tecnocrática, produziu uma idealização sobre a cidade equilibrada e controlada, mas, simultaneamente, demonstrou o quão ineficaz era todo o processo de planejamento e gestão urbana. A realidade urbana mostrava exatamente o contrário, cidades que se constituíam “um desastre do ponto de vista ecológico e social, caracterizadas pela ocupação predatória do território e pela formação de imensas cidades paralelas – precárias, clandestinas, ilegais, subequipadas” (ROLNIK, 1994).

Todos esses fatores contribuíram para um sentimento, dos técnicos, políticos e sociedade civil, de frustração com relação ao planejamento urbano e seu principal instrumento: o Plano Diretor. Os Planos se mostravam incapazes de seguir além do discurso. Os requintados diagnósticos e prognósticos técnicos dos “Planos Locais Integrados” do período militar mostraram-se ineficazes como meio de organização de um território urbano em intensa transformação, sob um processo de urbanização crescente (VILLAÇA, 1995). Assim, segundo Rolnik (1994), em meados da década de 1970, houve uma extinção dos planos diretores integrados.

Todavia, a renovação representada pela luta política da década de 1980, pela redemocratização e intensos movimentos sociais da época, alterou o panorama brasileiro no que diz respeito à prática do planejamento urbano e seus instrumentos, possibilitando ao Brasil tornar-se sede de importantes transformações na base institucional do planejamento e gestão urbana (CYMBALISTA, 2007). Cabe destacar o Movimento Nacional pela Reforma Urbana (MNRU), que surgiu nesse período, durante os debates da Assembleia Nacional Constituinte. Esse movimento foi reconhecido em 1987, com caráter de política urbana, no âmbito da realização do *1º Encontro Nacional em Defesa da Moradia*, em defesa do direito social à cidade, propondo medidas contra a especulação imobiliária, várias das quais estariam presentes na Lei 10257/2001 – Estatuto da Cidade (SILVA, 2003).

Na Constituição Federal de 1988 dedicou-se um capítulo exclusivo para a política urbana, formado pelos Arts. 182 e 183, que comentam sobre a necessidade do Estado garantir as funções sociais da cidade e o bem-estar de seus habitantes. A CF88 traz instrumentos para inibir a criação de vazios urbanos, sugerindo a

mitigação da especulação imobiliária, por meio de parcelamento ou edificação compulsórios; imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressivo no tempo; desapropriação; e possibilidade do usucapião urbano. Contudo, esses instrumentos foram regulamentados somente treze anos após a promulgação da CF em 1988, com a aprovação de projeto de lei largamente negociado por vários segmentos sociais: o Estatuto da Cidade (BRASIL, 2005).

No contexto atual, o Estatuto da Cidade representa a principal legislação para ordenação do uso e ocupação do solo urbano, regulamentando os Arts. 182 e 183 da Constituição Federal e estabelecendo diretrizes gerais da política urbana brasileira. Os principais fundamentos do Estatuto das Cidades são: a garantia do direito a cidades sustentáveis, com a adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com os limites de suporte ambiental, social e econômico do município e do território sob sua área de influência; estabelecimento de uma gestão democrática, incluindo a participação em ações e a cooperação entre os governos, a iniciativa privada e os demais setores da sociedade; planejamento do desenvolvimento das cidades, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos, em aspectos ambientais e sociais; e adequação dos instrumentos de política econômica, tributária e financeira e dos gastos públicos aos objetivos do desenvolvimento urbano (BRASIL, 2001).

Além disso, conforme ressaltam DeMario *et al.* (2007), o Estatuto institui instrumentos de gestão que exigem a participação popular e prescrevem que a urbanização deve ser produzida por meio de cooperação entre Estado e sociedade civil. Essa gestão democrática deve promover debates, audiências públicas, conferências, criar conselhos, entre outras atividades de participação social. O Estatuto das Cidades representa uma nova visão sobre o planejamento urbano no Brasil, criando uma série de instrumentos que possibilitam aos gestores a implementação de uma política urbana mais justa e equitativa socialmente, além de sustentável sob o ponto de vista ambiental. Contudo, a escolha pela inclusão de seus instrumentos cabe a cada município, por meio de sua institucionalização no Plano Diretor.

Assim, o Plano Diretor se torna a principal lei do município, tratando sobre a organização e ocupação do seu território. Como ressalta o documento do governo federal *Plano Diretor Participativo*,

Mais do que isso, no Estatuto da Cidade o Plano Diretor é resultado de um processo político, dinâmico e participativo que mobiliza o conjunto da sociedade, todos os segmentos sociais, para discutir e estabelecer um pacto sobre o projeto de desenvolvimento do município. Este é um processo político de formação da cidadania (BRASIL, 2005, p. 14).

O Plano Diretor sob o ponto de vista dos municípios se transformaria no principal instrumento de gestão territorial, regulando o uso e a ocupação do solo, definindo os direitos de propriedade, bem como os parâmetros pelos quais este deve desempenhar sua função social (BUENO; CYMBALISTA, 2007). O Plano Diretor se torna obrigatório para todos os municípios com população acima de 20 mil habitantes, integrantes de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas, que representem áreas de interesse turístico e/ou de influência de empreendimentos ou atividades que representem algum tipo de impacto ambiental (DEMARIO *et al.*, 2007).

A partir de 2003, com a criação do Ministério das Cidades, o governo federal enfatiza a importância do Estatuto da Cidade na busca de soluções para o crescimento desordenado urbano, com políticas públicas de incentivo à elaboração de Planos Diretores, destacando nesse processo a construção de políticas públicas para regularização fundiária e a reabilitação de centros urbanos (BRASIL, 2005). O contexto atual demonstra que as discussões sobre o tema estão em plena efervescência, fomentadas por meio de conferências e conselhos urbanos; congressos, seminários e toda forma de pesquisa acadêmica; agendas 21, planos, programas e projetos – em forma multiescalar, que perpassa as escalas local, metropolitana, regional, nacional até a abrangência global.

Nos tópicos abaixo, serão apresentados alguns aspectos relevantes no que diz respeito à construção de um processo de planejamento e gestão urbana voltados para a sustentabilidade socioambiental. Para efeito desse trabalho selecionaram-se os princípios para um novo urbanismo e sustentabilidade urbana, a questão do direito urbanístico, reflexões sobre a saúde ambiental e educação ambiental, como suportes para a concretização do que se sugere como planejamento e gestão socioambiental urbana.

Princípios para um novo urbanismo e sustentabilidade urbana

Na análise dos discursos presentes nos diversos artigos apresentados em Singapura, em 1999, na *World Conference on Model Cities*, Ultramar (2001) captura os princípios para as políticas urbano-ambientais discutidos em âmbito internacional, destacando-se: importância da tecnologia e novas centralidades urbanas; revalorizações de antigos instrumentos que compõem políticas urbano-ambientais, como por exemplo, a defesa de legislações de uso do solo; importância da participação popular; necessidade de se implementar descentralizações administrativas; urgência de se realizarem parcerias governo-sociedade e a valorização da troca de experiências entre cidades. Assim, documentos como Agenda 21 e Agenda Habitat se mostraram vitais para alertar sobre a necessidade de novas posturas na gestão e compreensão da cidade, em busca de uma sustentabilidade urbana.

Nesse debate, é constante a crítica dos pesquisadores sobre as cidades contemporâneas e seu *urbanismo de resultados*, como cidades sustentáveis edificadas de fora para dentro, artificialmente. Dentre estes autores, destaca-se Acselrad (2009), que enfatiza que a noção de sustentabilidade está submetida à lógica das práticas. As cidades contemporâneas, em tempos globalizados, apresentam profunda desigualdade social, dificuldades de acesso aos recursos naturais como água, saneamento, espaços verdes, solo seguro, além da exposição aos riscos ambientais das moradias (e de seus moradores), em encostas perigosas, beiras de cursos d'água etc.

A cidade sustentável, metáfora da cidade-empresa, articulada sobre égides de cidades modelo de qualidade de vida, cidades ecológicas, entre tantos outros arquétipos, esconde a insustentabilidade da administração pública, dos recursos públicos e das fragilidades da governança e da autogestão. A insustentabilidade, pois, exprime a incapacidade das políticas urbanas adaptarem a oferta de serviços urbanos à quantidade e qualidade das demandas sociais provocando um desequilíbrio entre necessidades cotidianas da população e os meios de as satisfazer, aumentando, desta forma, seus estados de vulnerabilidade, de risco e diminuindo suas resiliências (ACSELRAD, 2009).

Para Rodrigues (1998, p. 103), “a proposta de desenvolvimento sustentável não pode ser aplicada à cidade, pois não há vida sem o campo, sem a exploração do ‘mundo natural’, o que implica que analisemos *a ou as* cidades em sua imbricação com o mundo ‘natural’”. O autor reforça que tal definição implica compreender que desenvolvimento sustentável não pode estar dissociado da noção de espaço: “não pode ser *aespacial*. Em qualquer tentativa de pensar o desenvolvimento sustentável é indispensável pensar o espaço. É necessário considerar uma base territorial e compreender a produção socioespacial” (RODRIGUES, 1998, p. 103).

Todavia, Acselrad (2009) e os demais autores apresentados nesse tópico acreditam *sim* na possibilidade de se buscar a sustentabilidade urbana. A cidade sustentável é vista como o modelo de civilização sustentável, equitativa, harmoniosa e ancorada nos princípios de justiça social e autonomia individual. O livro *A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas* (2009), organizado por Acselrad, com artigos de renomados autores que trabalham com essa temática, pretende mostrar como o discurso da sustentabilidade urbana é usado na gestão das cidades. O desafio maior parece ser como a sustentabilidade se realizará na prática social. “O futuro das cidades dependerá em grande parte dos conceitos constituintes do projeto de futuro dos agentes relevantes na produção do espaço urbano” (ACSERALD, 2009, p. 47).

Esse debate representa um momento da democratização do poder sobre os processos socioambientais nas cidades, apresentando um olhar crítico sobre o chamado pensamento único urbano, que exige dos gestores das cidades que

eles se ajustem aos propósitos considerados inelutáveis da globalização financeira (competitividade, eficiência, crença ilimitada na tecnologia, entre outros) concebendo a cidade como negócio ou mercadoria (ACSERALD, 2009).

A questão central está em como pensar e construir, no presente, o futuro desejável, democrático e justo das cidades? Nesta direção, Henrique Rattner (2009), no prefácio da obra de Acsehrad (2009, p. 17), ressalta que

O gigantismo das aglomerações urbanas, a complexidade da teia de relações múltiplas, contraditórias e centrífugas e as tensões político-sociais têm constituído o cerne da problemática a ser enfrentada pelas administrações municipais e pelo governo federal. O esgotamento do modelo convencional de administração urbana e o caos resultante da inépcia dos administradores tradicionais põem em pauta a elaboração de novos projetos para as cidades, baseados em participação democrática e transparência dos atos da administração municipal.

A categoria principal, de pensamento, apontada por Rattner (*apud* ACSELRAD, 2009, p. 19) é a de sustentabilidade urbana: “Categoria pela qual, a partir da última década do século XX, as sociedades têm problematizado as condições materiais da reprodução social, discutindo os princípios éticos e políticos que regulam o acesso e a distribuição dos recursos ambientais – ou, em um sentido mais amplo, os princípios que legitimam”. Para explicá-la o autor utiliza os conceitos de meio urbano associado a riscos urbanos, justiça ambiental, modernização ecológica, entre outros. Essa categoria busca explicar as diferenças nos vários discursos políticos que advogam para si o termo sustentabilidade, em torno da gestão urbana das cidades.

Para Rattner (*apud* ACSELRAD, 2009), a concepção hegemônica sobre sustentabilidade urbana ou *sustentabilidade urbana prática*, como é chamada, constitui uma *vontade de tornar a cidade mais funcional para o capital*, fazendo durar a cidade em sua materialidade técnica de estoques e fluxos de matéria e energia necessários à acumulação urbana. Existe também outra dimensão desta sustentabilidade, denominada, pelo autor, de retórica, a qual propõe um meio de neutralizar a crítica ambientalista pela incorporação da variável ambiental, atribuindo legitimidade ampliada aos responsáveis pelas políticas públicas urbanas, no contexto da competição global.

Sassen (2007) analisa essa inserção das cidades como entes competitivos em um mundo globalizado em seu livro *A sociologia da globalização*. No capítulo intitulado “As cidades globais: recuperando lugares e práticas sociais”, a autora irá avaliar a possibilidade de cada cidade, sua complexidade, seus processos e o que desestabiliza os seus arranjos existentes; como se desenvolve a cidade enquanto local de produção dentro da economia global; e como se formam as novas geografias/espacos urbanos de centralidade e marginalidade, decorrentes da influência desses processos de globalização.

A globalização trouxe um novo panorama para o urbano, exigindo profundas mudanças na forma de conceber, implementar e gerir as cidades. Para Ascher (2010), as categorias que antes estavam contidas na própria concepção de cidade devem ser revisadas. Como conceber espaços quando os conceitos de cidade e campo, público e privado, interior e exterior estão misturados? Como projetar equipamentos coletivos e serviços urbanos para sociedades cada vez mais individualistas e variadas?

É evidente que em virtude dessas mudanças apareçam novos princípios para o urbanismo. Ascher (2010) aponta dez princípios que devem ser empregados na busca da sustentabilidade socioambiental urbana e eficácia da gestão das cidades: elaborar e manejar projetos urbanos em um contexto incerto: do planejamento urbano à gestão urbana estratégica; priorizar os objetivos em relação aos meios: das regras de exigências às regras de resultado; integrar os novos modelos de resultado: da especialização espacial à complexidade da cidade de redes; adaptar as cidades às diferentes necessidades: dos equipamentos coletivos aos equipamentos e serviços individualizados; conceber os lugares em função das novas práticas sociais: dos espaços simples aos espaços múltiplos; agir em uma sociedade fortemente diferenciada: do interesse geral substancial ao interesse modulado; requalificar a missão do poder público: da administração à regulação; responder à variedade de gostos e demandas: de uma arquitetura funcional a um desenho urbano atraente; promover uma qualidade urbana nova: das funções simples a um urbanismo multissensorial; adaptar a democracia à terceira revolução urbana: do governo das cidades à governança metropolitana.

Esse *neourbanismo* preconizado por Ascher (2010) implica: menos planos e mais dispositivos de ação para gestão urbana; reflexão ao longo de todo processo de intervenção no espaço urbano; precaução com vistas a contornar as externalidades e atingir uma sustentabilidade socioambiental urbana; convergência entre a concepção e a realização dos projetos com a intervenção de diferentes atores e lógicas; flexibilidade para estar em sintonia com a dinâmica da sociedade; soluções múltiplas e híbridas, incentivando a inovação e a diversidade; estética urbana aberta a novas tendências e inovações, permitindo ao urbano ser multissensorial e enriquecer a urbanidade do lugar.

Pinderhughes (2004) também busca alternativas para a sustentabilidade urbana, trazendo recomendações para transformar as cidades atuais em sustentáveis por meio de cinco pontos considerados como pilares pela autora: gerenciamento da água, gerenciamento dos resíduos, gerenciamento da energia, uso do solo e mobilidade urbana/transportes e sistemas de alimentação. Para a autora, os planejadores urbanos devem focar na adoção de tecnologias projetadas para distribuir e gerenciar os serviços de infraestrutura urbana, minimizando os impactos que a cidade causa no meio ambiente.

Freitag (2006), por sua vez, ao avaliar as condições de duas megalópoles da América Latina, São Paulo e Cidade do México, mostra uma visão menos otimista. A autora reconhece que dificilmente as megalópoles de hoje terão condição de retroceder aos padrões urbanos que haviam alcançado enquanto metrópoles. Para a autora, não existe outra força senão um investimento em políticas públicas que aposte na capacidade criativa dos habitantes das megalópoles. Essas políticas necessitam absorver mão-de-obra, proteger o meio ambiente, promover sustentabilidade dos processos econômicos, controlar a natalidade e os processos de movimentação entre cidades e até entre bairros.

Freitag (2006) defende ainda a transformação das megalópoles em cidades policêntricas para alcançar uma maior sustentabilidade:

A exemplo da divisão de células-tronco em novas células, a cidade policêntrica cria centros urbanos menores e cada vez mais autônomos, capazes de recuperar os valores das cidades e metrópoles (ainda sustentáveis), em que novas formas de exercício de cidadania e solidariedade tenham espaço. Muitos desses pensadores insinuam que, sem essas conquistas, a sustentabilidade, a democracia e os direitos humanos estariam em risco (FREITAG, 2006, p. 177).

Conforme as reflexões dos autores pesquisados, a sustentabilidade dependerá de aporte técnico e social, sustentável e equitativo com relação às infraestruturas urbanas (captação, tratamento e abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos e resíduos sólidos, utilização de energias limpas), serviços públicos (redes de água, esgoto, iluminação, resíduos, transporte etc.) e equipamentos comunitários (na educação, saúde, segurança pública, lazer, cultura etc.), mobilidade e integração das redes urbanas; além de um exercício crescente de governança e gestão urbana, com participação da sociedade de maneira democrática (parcerias público-privadas, descentralizações administrativas, policentrismo), incentivando os atores sociais no emprego da criatividade e inovação para superar problemas socioambientais das cidades, aliando a flexibilidade da gestão urbana à ação comunitária, reduzindo desigualdades sociais e conquistando mais urbanidade.

A Governança Social e Pública

Seria impraticável buscar a sustentabilidade urbana sem compreender as influências dos fatores políticos no gerenciamento das cidades, ou seja, aplicar os princípios de um modelo transparente e responsável de governança. Dowbor (2002) entende que governança é um conceito que expressa a articulação política de grupos de interesse que representam alternativas àquelas baseadas no

centralismo decisório unidirecional, propondo uma gestão dialógica por meio da distribuição de poder entre os atores, transparência e controle (mútuo) sobre decisões e ações.

Fischer (1996, p. 19) entende que governança é um conceito plural, que compreende não apenas a substância da gestão, mas a relação entre os agentes envolvidos, a construção de espaços de negociação e os vários papéis desempenhados pelos agentes do processo. Segundo ela, quando a governança ocorre no âmbito das organizações de mercado, é denominada de governança corporativa. Quando se operacionaliza no âmbito das organizações ou interorganizações da sociedade civil (terceiro setor) atribui-se o nome de governança comunitária. Quando esse processo se dá no âmbito das organizações públicas estatais, em um ou mais níveis federativos, atribui-se o nome de governança pública e quando praticada em arranjos organizacionais de composição plural, envolvendo agentes estatais e não estatais, públicos e privados com ou sem fins lucrativos para a co-gestão da coisa pública (defesa de interesses públicos, co-produção de bens e serviços para promoção do bem-estar social), denomina-se governança social.

Marques (2007) destaca que o conceito de governança está relacionado ao de *accountability*, ou seja, de responsabilidade na gestão. Por meio dela, busca-se abranger assuntos relativos a controle e direção de uma empresa ou de outras esferas, como as de uma sociedade, por exemplo, sem intervir nas suas autonomias, mas equilibrando as suas competitividades e produtividades por meio de um modelo transparente e responsável de gestão.

Para Martins (1998) a governança social refere-se à interação ou, como chama, de arranjo institucional baseado na regulação, das três esferas sociais (Estado, mercado e sociedade civil) para o bem-estar social por meio da produção e consumo de bens públicos e privados. Um traço característico desta visão é o imperativo da interação, cooperativa e competitiva [competição administrada], e a necessidade de ação orquestrada, regulada, da busca de alianças e formas integrativas, de modo que os interesses e o potencial de ação das três esferas (Estado, terceiro setor e iniciativa privada, como campos de diferentes racionalidades) possam ser satisfeitos de forma não segregatória (MARTINS, 1998, p. 3).

Marques (2007, p. 6), na Figura 4, ilustra a relação dos elementos da governança pública, fornecendo um “mix apropriado de conformidade e performance”. Para a autora, a governança pública requer definições claras das responsabilidades, conhecimento e entendimento da relação entre os sujeitos e atores sociais, sustentação da gestão pelos níveis hierárquicos superiores. Além disso, deve apresentar como princípios pessoais e estratégicos: liderança, compromisso, integridade, responsabilidade, integração (MARQUES, 2007).

FIGURA 4 – ELEMENTOS DA GOVERNANÇA DAS ENTIDADES PÚBLICAS



FONTE: adaptado de Barrett (2002).

Na sequência, são brevemente expostos os conceitos de *direito ambiental*, *saúde ambiental*, *educação ambiental* e *percepção ambiental*, que parecem, em um primeiro momento, estar à margem dos pontos centrais deste texto, mas que em sua essência coletiva, a ela se integram por representarem definições importantes para algumas das teses individuais desenvolvidas a partir desta revisão conceitual realizada em grupo.

Direito ambiental

Para Lira (2007, p. 4 *apud* COUTINHO; BONIZZATO, 2007), o Direito Urbanístico “é o conjunto de normas destinadas a dispor sobre a ordenação da cidade, sobre a ocupação do espaço urbano de maneira justa e regular, procurando as condições melhores de edificação, habitação, trabalho, circulação e lazer”. E tem por objetivo organizar os espaços habitáveis de modo a garantir melhores condições de vida ao homem na comunidade.

Na fundamentação do autor, o Direito Urbanístico, quando bem considerado e aplicado, pode trazer soluções aos inúmeros e graves problemas vinculados à questão urbana. Sobretudo, de tomarmos como referência que nos países em desenvolvimento como o Brasil, a ocupação do espaço urbano se faz marcada pelo déficit habitacional, pela deficiência de qualidade de serviços de infraestrutura, pela ocupação predatória de áreas inadequadas, pelos serviços de transporte deficitários, estressantes e poluentes, pela agressão ao

meio ambiente natural e ao meio ambiente construídos, pela deslegitimidade da autoridade pública, criando um sentimento generalizado de impunidade, e abrindo espaços de aparecimento de estado paralelo dominado pelo crime organizado, com espantoso poder de fogo, impondo-se à comunidade e ao próprio Estado formal.

Ainda segundo Lira (2007, p. 2), torna-se evidente a indeclinável necessidade de uma política urbanística que coordene a utilização do solo urbano, a base da qual se institua a concepção renovada e democrática do direito à propriedade. Dois são os princípios básicos que ampliam a visão de um direito urbanístico contemporâneo, para ensejar assentamentos urbanos mais justos e racionais nas grandes e médias cidades. O primeiro deles diz respeito que se considere que a propriedade não é sempre a mesma, uniforme e inalterável, em qualquer circunstância. Isto é, seu contorno, sua senhoria, a extensão de suas faculdades ou de direitos elementares fica na dependência da natureza do bem que lhe serve de objeto. O segundo princípio se fundamenta na consciência que se precisa ter de que a edificação, a utilização do solo urbano com qualquer finalidade, bem como a configuração e a magnitude de uma cidade, não podem ser realizações privadas, ou definidas por decisões individuais ou de conveniência do dono do lote ao da gleba urbana.

O Estatuto da Cidade dispõe sobre os artigos 182 e 183 da Constituição Federal e dá novas configurações e expressões ao conjunto do ordenamento jurídico da área do urbanismo. Sergio de Andrade Ferreira (*apud* LIRA, 2007) sustenta a autonomia do Direito Urbanístico como ramo do Direito Social, e aponta que seu objetivo, no campo da disciplina jurídica do urbanismo e da atividade urbanística, é “a adaptação e a organização do espaço natural, fazendo-o fruível por uma comunidade citadina, no desenvolvimento das funções elementares da habitação, do trabalho, da recreação, da saúde, da segurança, da circulação e outras” (FERREIRA *apud* LIRA, 2007, p. 4).

Para Cavallazzi (2007, p. 55), o Direito Urbanístico mantém estreita relação com inúmeras áreas de conhecimento no campo jurídico, que aqui se aproxima com os chamados ramos do Direito, e com intersecções mais relevantes, ao Direito Administrativo, Direito Ambiental, Direito Civil e Direito Constitucional, e no ampliado campo das Ciências Sociais Aplicadas. O Direito Urbanístico manifesta-se mais relevante no sentido da tutela do direito à cidade, consideradas as identidades e conexões de interdependência. “Na interpretação das relações que se constroem na cidade, o contínuo corte e recorte entre forma jurídica e forma urbana constitui uma premissa” (CAVALAZZI, 2007, p. 55).

As práticas sociais constituem outro privilegiado fio para consolidar o estatuto epistemológico do Direito Urbanístico, pois, cristalizadas em demandas, decorrem do seu próprio objeto nuclear, o direito à cidade. Assim, para Cavalazzi (2007, p. 56), o direito à cidade, em sua dimensão simbólica, configura-se como referência cultural fundamental, e em sua maior expressividade de alcance, como bem social de todos. Ou seja, esse direito se constitui como expressão do direito à dignidade da pessoa humana projetando-se como núcleo de um sistema composto por um feixe de direitos dos quais fazem parte a moradia, a regulação fundiária, a educação, o trabalho. Complementa esse rol o direito à saúde, aos serviços públicos, aí implícito o saneamento, além do direito “ao lazer, à segurança, ao transporte público, à preservação do patrimônio cultural, artístico, paisagístico, ao meio ambiente natural e construído equilibrado – implícita a garantia do direito a cidades sustentáveis como direito humano na categoria dos interesses difusos” (CAVALAZZI, 2007, p. 56-57). Segundo a autora, a cidade, uma vez considerada bem social e espaço público de significação e mediação historicamente construído, passa a impor ao proprietário do solo o dever de exercer o seu direito em benefício da sociedade.

Saúde Ambiental: origem e desdobramentos

A compreensão de como o meio ambiente interfere direta ou indiretamente na saúde humana pode ser buscada a partir da definição de saúde construída pela Organização Mundial da Saúde (OMS), como sendo “o estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença ou enfermidade” (BRASIL, 2009, p. 25). A construção deste conceito se fundamentado a partir do desenvolvimento da Medicina Social na Europa no final do século XIX, que incluía na prevenção, na cura e na reabilitação, a Promoção da Saúde (ANDRADE; BARRETO, 2002).

Os termos Promoção da Saúde e Prevenção de Enfermidades não são sinônimos, pois enquanto Prevenção de Enfermidades concentra-se nas ações efetivas na área da saúde para conter e evitar doenças por meio de concepções higienistas e de imunização, de vigilância ambiental, a Promoção da Saúde busca trabalhar todos os condicionantes socioambientais que garantem Saúde. Restrepo (2001) incorporou ao conceito da Medicina Social

[...] as ideias de educação básica e educação em saúde para todos; melhores condições de trabalho e de vida para a população; meios de recreação e lazer; existência de um sistema público de saúde de acesso universal à população especialmente a descrita a uma equipe médica capaz de aconselhar a ajudar a manter a saúde e restaurá-la quando falhasse a prevenção; presença de centros médicos de investigação e capacitação (ANDRADE; BARRETO, 2002, p. 155).

No âmbito da saúde coletiva a construção do conceito de saúde parte da compreensão de que a saúde deva considerar os aspectos psíquicos, sociais, biológicos e “[...] ecológicas, articulando assim o individual (a doença) com o coletivo (o processo saúde-doença)” (AUGUSTO, 2003, p. 183) e o processo que relaciona saúde e doença necessita ser “[...] categorizado e analisado em seus determinantes e condicionantes históricos, genéticos e estruturais (biopsíquicos, sociais e ecológicos e ecológicos/ambientais), pois a interação desses elementos é que determina a sua particularização, ou seja, a ocorrência do dano ou da doença no indivíduo ou na coletividade” (AUGUSTO, 2003, p. 183).

As questões ambientais que envolvem a saúde humana devem ser percebidas de maneira complexa, de modo a possibilitar a percepção dos fenômenos, dos conflitos e dos interesses em jogo. Os debates em torno da construção de conceitos em Saúde Ambiental têm mais de duas décadas e partiram das conferências ambientais e de saúde, contudo a implementação de políticas públicas ainda é incipiente (AUGUSTO, 2003, p. 179).

Como resultado da Conferência de Saúde Ambiental em 2009, promovida pelo Ministério da Saúde do Brasil, elaborou-se o documento que subsidiou a construção da Política Nacional de Saúde Ambiental, que frisou que a manutenção da saúde da população não é compromisso exclusivo do setor da saúde, mas da interação com outros setores, pois pesquisas indicam que as melhorias nas condições de saúde surgem “[...] por meio da melhoria na educação, no transporte, na coleta e no destino dos resíduos, na cultura, no esporte, no lazer, na defesa da qualidade ambiental etc., são muito mais intensos e duradouros do que aqueles propiciados pela prestação de serviços assistenciais” (BRASIL, 2007, p. 19).

Na implementação de ações para a melhoria das condições socioambientais e conseqüentemente de saúde “[...] é necessária uma estrutura organizada em todos os níveis da atenção à saúde, sendo preciso criar, de acordo com o diagnóstico territorial dos riscos e dos ecossistemas, referências técnicas para investigação e ações de maior complexidade” (BRASIL, 2007, p. 19).

Conforme Augusto (2003, p. 181) monitorar o ambiente faz-se necessário pelo fato de que “[...] ele não é dado, mas está em permanente construção e transformação pela ação do homem e da natureza. Nos setores ambientais e do trabalho, adota-se o termo “monitorar”, para o qual são utilizados indicadores quantitativos, geralmente”. Para o autor, a crise ambiental no âmbito global (efeito estufa; aquecimento dos mares; comprometimento da camada de ozônio) começa a demonstrar sinais, tanto que “[...] na saúde individual (intoxicações químicas; câncer; malformações congênitas; doenças neurológicas, imunológicas e respiratórias; estresse; dependência de drogas; violência) são evidentes e reconhecidos amplamente” (AUGUSTO, 2003, p. 179).

Recentemente o Sistema Único de Saúde (SUS) incorporou a vigilância ambiental ao Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica e Ambiental em Saúde (SNVA), deixando a questão ambiental de ser “externa”, e valorizando as condições ecossistêmicas como fatores determinantes de saúde, como o local em que as pessoas vivem e trabalham. Ou seja, surge a percepção de que os riscos ambientais interferem no fator saúde (AUGUSTO, 2003). E para que ocorra o reconhecimento e o tratamento dos riscos ambientais como problemas para a saúde humana, e de possibilidade de intervenção, “[...] o ambiente deve ser internalizado à política, ao diagnóstico, ao planejamento e às ações de saúde” (AUGUSTO, 2003, p. 180).

Educação ambiental

Por mais que possam estar claras as questões e as ações a implementar para a modificação no quadro dos riscos, vulnerabilidades e resiliência, pouco resultado se pode esperar se todo o processo não for reiterado por meio de uma ação educativa que envolva, de modo amplo, a totalidade dos agentes. A ética da compreensão pressupõe desenvolver perguntas e encontrar maneiras de buscar respostas. “E nesse sentido, uma das respostas foi concretizada com a proposta de uma educação ambiental como educação para a ciência e/ou educação científica” (MEDEIROS; BELLINI, 2001, p. 3). A acentuada tendência em considerar educação ambiental como conteúdo integrado de ciências físicas e biológicas produz a consequência de abordar os conteúdos com um enfoque naturalista. Isso acaba também resultando que “o enfoque interdisciplinar, que aparece como intenção na maioria das propostas, não se efetiva na prática, devido à carência de pessoal qualificado, aliado à inexistência de metodologia e material apropriado ao tratamento do tema” (OLIVEIRA, 2000, p. 89).

A inserção da temática ambiental nos currículos escolares não pode perder de vista que as questões ambientais devem ser tratadas em sua totalidade e não de modo isolado, mesmo que sejam relevantes alguns temas pontuais. “São as inter-relações de causa e efeito, são as interdependências das questões diversas que caracterizam e fundamentam o caráter dialético da temática ambiental” (OLIVEIRA, 2000, p. 97). O ponto fundamental é que os problemas do meio ambiente sejam trabalhados em termos da amplitude temática que projetam. Assim, deve-se “buscar trabalhar questões ambientais que explicitem situações-problema concretas da realidade, fazendo evidenciar os elementos de vínculo com múltiplas outras questões com as quais o problema se inter-relaciona” (OLIVEIRA, 2000, p. 97).

Leff (2004, p. 19) lembra que “a crise ambiental é uma crise do conhecimento. Por isso, o ambiente se filtra em todas as malhas teóricas e discursivas do conhecimento moderno para, desde ali, lançar seus dardos, colocar cunhas, tornar visíveis as muralhas defensivas frente à invasão silenciosa do saber

negado”. O autor acrescenta que uma epistemologia ambiental, “fora de qualquer dogma de conhecimento, transgride os muros de contenção do marxismo e do estruturalismo, mas pode, ao mesmo tempo, tomar emprestadas suas armaduras para defender-se do projeto positivista (objetivante, universalista, coisificador e reificador) do conhecimento” (LEFF, 2004, p. 19).

Pensar o ambiente não significa simplesmente concentrar-se na ecologia, mas associá-lo como mais um fator da complexidade do mundo. “O saber ambiental emerge num processo diferenciado dentro de esferas disciplinares específicas. A percepção do ambiental não provém apenas dos interesses envolvidos em determinada problemática, ou pela desigual distribuição social dos custos ecológicos” (LEFF, 2002, p. 145). Daí uma epistemologia ambiental em que se esteja diante de “um saber sobre as formas de apropriação do mundo e da natureza, através das relações de poder que têm sido inscritas nas formas dominantes do conhecimento” (LEFF, 2004, p. 16). O saber ambiental, por outro lado, implica diversidade cultural no conhecimento da realidade, e deve ser acrescentado da abordagem da apropriação de conhecimentos e saberes no interior das variadas racionalidades culturais e identidades étnicas. “O saber ambiental não só gera um conhecimento científico mais complexo e objetivo; também produz novas significações sociais, novas formas de subjetividade e posicionamentos políticos frente ao mundo” (LEFF, 2004, p. 61).

Morin *et al.* (2004) propõem pensar na missão da educação para a era planetária que consiste em “reforçar as condições que tornarão possível a emergência de uma sociedade-mundo composta por cidadãos protagonistas, envolvidos de forma consciente e crítica na construção de uma civilização planetária” (MORIN *et al.*, 2004, p. 107). A era planetária trará consigo a configuração de uma sociedade com complexificação da política e da governança global. Haverá um “sujeito político global” ainda não bem conhecido e ideias redutoras e perigosas a esse respeito, ligados, por exemplo, às ideias reducionistas sobre um estado global, uma sociedade global, um governo global, que devem ser ultrapassadas. Por outro lado, esses questionamentos nos permitem “apercebermo-nos de que estamos mergulhados nesta errância que o desafio da governação social e a co-pilotagem do planeta implicam” (MORIN *et al.*, 2004, p. 103). Nesse contexto, “a consciência ambiental constitui-se em condições culturais, geográficas, políticas e econômicas específicas que afetam os diferentes grupos sociais e as nações onde se produzem diversas problemáticas ambientais” (LEFF, 2002, p. 145).

O saber ambiental encontra-se ainda em processo de construção. “Em muitos campos ainda não se constituiu como um conhecimento acabado que possa integrar-se a pesquisas interdisciplinares ou desagregar-se em conteúdos curriculares para incorporar-se a novos programas de formação ambiental” (LEFF, 2002, p. 163). Por outro lado, também não implica que constitua uma

“dimensão” que possa ser considerada neutra e homogênea já preparada para assimilar-se plenamente aos paradigmas atuais do conhecimento. O saber ambiental, na realidade, emerge de e se aplica a um contexto ecológico e sociocultural – por esse motivo é dele dependente. O saber ambiental já nasce diferenciado em relação ao objeto e ao campo temático de cada ciência, e isso provoca questionamento e induz uma transformação desigual em conceitos e métodos. “A questão ambiental gera, assim, um processo de fertilizações transdisciplinares por meio da transposição de conceitos e métodos entre diferentes campos do conhecimento” (LEFF, 2002, p. 163).

Oliveira (2000) exemplifica uma típica abordagem educativa, na rotina dos assuntos trazidos ao espaço escolar:

Assim, por exemplo, se trabalharmos com a questão do **lixo**, como análise de alternativas de destinação, teremos como aspectos de **fatores decorrentes** a sua caracterização, a separação, a coleta, a reciclagem e a eliminação; ou aspectos devido a **fatores antecedentes**, tomando-se o lixo como subproduto de usos diversos de recursos apropriados da natureza por danos ambientais, ou, ainda, o tema lixo tomado a partir do enfoque de seus **fatores consequentes**, como questões relativas à saúde, economia, degradação de recursos naturais e da qualidade de vida etc. Podemos observar que se o tema lixo for trabalhado desde os seus fatores antecedentes, decorrentes e consequentes abre um leque muito mais amplo para análise desta temática ambiental, possibilitando maior amplitude de abordagem para o enfoque interdisciplinar (OLIVEIRA, 2000, p. 97, grifos do autor).

No campo da gestão urbana, Ferreira e Motisuke discutem as Zonas Especiais de Interesse Social (Zeis) e as situam como “instrumento capaz de alavancar uma produção do espaço urbano socialmente mais justa, a partir de experiências ocorridas em algumas cidades brasileiras” (FERREIRA; MOTISUKE, 2007, p. 33). Os autores discutem a diversidade na ocupação, legalidade dos assentamentos, regularização e democratização, capacidade de controle sobre os processos de produção e apropriação do espaço de modo a fazer valer a função social da propriedade urbana. Abordam a demanda por uma transformação da sociedade e do Estado, no caso brasileiro, “sem a qual é possível que estes cumpram um papel apenas remediador de desigualdades urbanas mais graves, sem entretanto promover uma transformação no quadro estrutural da produção urbana desigual” (FERREIRA; MOTISUKE, 2007, p. 34). Os autores concluem com uma relação de questões para orientar a continuidade das pesquisas e associar demandas socioeducativas, como aferir e realizar o potencial transformador de políticas para assegurar a justiça na distribuição do espaço urbano.

Percepção ambiental

Para discutir e enfrentar os problemas ambientais é necessário adentrar na questão da percepção dos atores sociais envolvidos e, para tanto, não se pode deixar de analisar as proposições de Tuan (1980), que reúne em sua obra importantes conceitos a esse respeito, ao tratar de assuntos, como: percepção ambiental, atitudes e valores do meio ambiente, topofilia etc. O autor busca responder questões como: quais são nossas visões do meio ambiente físico, natural e humano? Como o percebemos, estruturamos e avaliamos? Quais foram e quais são os nossos ideais ambientais? Os temas por ele abordados são importantes para se tentar entender a visão humana sobre o meio ambiente onde nos inserimos, já que o meio ambiente influencia enormemente o desenvolvimento deste ou daquele sentido, o que, por sua vez, influencia nossa percepção a respeito da natureza, do mundo etc.

Os conceitos desenvolvidos por Tuan (topofilia, superposição de cultura e meio ambiente, interação entre homem/ambiente) estão de acordo com o emergente pensamento sistêmico, em que a visão do mundo passa ser a de um todo holístico, formado pelas interações entre os diversos seres e os elementos da natureza, conforme tratado por Capra (1992; 1996).

No Brasil, Del Rio e Oliveira (1996) reuniram uma coletânea de estudos sobre a questão da percepção ambiental, área de estudo considerada por eles fundamental para compreendermos melhor as inter-relações entre o homem e o meio ambiente, suas expectativas, julgamentos e condutas. Menezes e Wanderley (1996, p. 175) descrevem muito bem o conceito da interação entre cultura, meio ambiente e homem/natureza trazido por Tuan (1996), assim como o moderno pensamento sistêmico: “Os conceitos da percepção do meio ambiente podem ser encarados como concepções que rompem e suplantam a visão da geografia clássica, onde o homem ficava separado da natureza e, consequentemente, a realidade era apresentada sob dois ângulos: paisagem natural e paisagem socio-cultural”. A influência do contexto cultural na questão da percepção também é abordada por Capra (1996, p. 212), quando afirma que “também sabemos que aquilo que percebemos é, em grande medida, condicionado pelo arcabouço conceitual e pelo contexto cultural”.

Segundo Castro *et al.* (1997), a percepção ambiental faz parte de um dos três eixos da moderna geografia cultural, que trata da experiência que os homens têm da terra e da natureza do ambiente, ao estudar a maneira pela qual o ser humano as modelam para responder suas necessidades, gostos e aspirações. Ainda segundo o autor, foi Eric Dardel que começou a lutar por esta concepção verdadeiramente humana da geografia, assim como Vidal de La Blache que faz do gênero de vida um dos eixos da geografia humana. Este mesmo autor cita ainda autores precursores desta temática, a saber: Pierre Gourou, Jean Brunhes e Pierre Defontaines.

Mas, segundo Corrêa (1997), foi Car Ortwin Sauer que definiu os caminhos da geografia cultural americana, que influenciou toda uma escola de geógrafos, a “Escola de Berkeley”. Segundo Mikesell *apud* Corrêa (1997), a geografia cultural após 1960 apresenta novas perspectivas que são incorporadas à sua prática, como a nova ecologia cultural e os estudos de percepção ambiental.

Outro aspecto da percepção que precisa ser levado em consideração são aqueles ligados ao sujeito que percebe a realidade e os aspectos cognitivos da percepção. Segundo Okamoto (2002), a percepção da realidade está sujeita a mecanismos que filtram sensações e informações, a saber: sensorial, fisiológico ou operativo e cultural, assim como sujeito a condicionantes: ideias; símbolos e mitos. O autor descreve que a realidade é percebida por intermédio de mais de quinze sentidos, além de levar em consideração a objetividade das características exteriores e a subjetividade. Só temos ideia da realidade se a influência dos sentimentos e emoções formarem o princípio das ações humanas. Além disso, a percepção é a soma de dois elementos, a concepção dos objetos e a crença na sua existência e estes dois elementos são funções dos sentidos externos, que nos faz sentir e perceber.

Desta forma acreditamos serem relevantes os estudos de percepção ambiental, quando se quer compreender os diversos problemas ambientais de hoje que estão intrinsecamente interligados com problemas sociais e, estes, fortemente ligados à cultura de cada povo, região ou país. Dentro deste contexto, por exemplo, Seiffert (2007, p. 223) cita ainda que “graças ao desenvolvimento tecnológico e em virtude da percepção de problemas ambientais, foram sendo criados equipamentos, máquinas e infraestrutura a fim de atenuar os impactos ambientais dos empreendimentos”. Para o autor, foi a percepção dos problemas ambientais um dos fatores que contribuiu para que houvesse preocupação em se criar meios de atenuar os impactos ambientais. A mesma autora discute sobre os mecanismos de gestão ambiental e dentre estes se destacam os de comando e controle (legislação); mecanismos econômicos (estímulos, desestímulos e incentivos) e os mecanismos de autocontrole. Nestes últimos para o alcance do sucesso, necessário se faz o monitoramento das condições ambientais, através de indicadores.

Desta forma, conclui-se que meio ambiente e percepção interagem, e que o meio cultural em que o indivíduo está inserido exerce uma influência preponderante na sua percepção em relação ao meio em que vive.

Questões socioambientais na região Metropolitana de Curitiba

Os pesquisadores do PPGMade têm fomentado a discussão sobre a busca de soluções para problemas sociais, ambientais e econômicos no ambiente urbano desde o início da década de 2000, com a revista *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 3, dedicada à *Cidade e Ambiente Urbano*.

O processo de parcelamento do solo realizado desde a primeira metade do século XX em vários municípios que hoje compõem a região metropolitana de Curitiba (RMC) deu-se de forma bastante precária, desconexa com a malha urbana existente, com um traçado de vias e quadras que desconsiderou as características hidrogeomorfológicas do sítio em que se inseriu, além de inexistência de infraestrutura, serviços ou equipamento urbano, bem como de se observar um número cada vez maior de ocupações irregulares que atingem áreas de mananciais de abastecimento público de água. Uma grande preocupação é a velocidade e proporção que as ocupações urbanas têm se assentado na RMC, nos últimos 30 anos, sobre áreas sem infraestrutura ou redes de serviços e equipamentos urbanos para receber tal contingente populacional, multiplicando o quadro de degradação ambiental nos municípios periféricos a Curitiba.

Para Souza (2002, p. 511), Curitiba foi, na verdade, um município-núcleo de metrópole que, em comparação com os demais núcleos de regiões metropolitanas (considerando as regiões metropolitanas “tradicionais”, ou seja, aquelas instituídas na década de 1970), apresentou uma das maiores taxas médias anuais de crescimento demográfico entre 1996 e 2000: 1,82, calculada com base nos dados da Contagem da População de 1996 e do Censo Demográfico de 2000 do IBGE. Esse crescimento está ligado ao grande poder de sedução e atração exercido pela capital paranaense sobre migrantes, o que, por sua vez, tem a ver com a imagem positiva da cidade que é divulgada no país inteiro e no exterior (“Capital de Primeiro Mundo” e “Capital Ecológica” são alguns dos rótulos explorados há décadas pelo *citymarketing* oficial de Curitiba).

Souza (2002) assinala também que o sucesso de Curitiba surpreende, principalmente, pela comparação com a maior parte das outras grandes cidades brasileiras e do “Terceiro Mundo”, e é, de fato, em parte, altamente significativo, como reconhecem até muitos adversários. O “mito” e a ideologia começam, porém, quando: a) os aspectos negativos são escamoteados ou minimizados e os positivos são, de sua parte, magnificados; b) as razões do sucesso são simplificadas e distorcidas, amplificando-se a responsabilidade de alguns protagonistas na cena local e, ao mesmo tempo (um pouco contraditoriamente), sugerindo extrair daí uma “receita de gestão eficiente e eficaz”, exportável para outros locais, esquecendo-se a densidade e as implicações das trajetórias históricas locais e regionais.

Curitiba possui uma enorme quantidade de favelas, conquanto a esmagadora maioria se localize nas bordas do município, em sua periferia. Algumas favelas mais centrais foram objeto de urbanização; outras, entretanto, foram removidas em épocas passadas, o que redundou em uma “periferização” da pobreza e uma “limpeza socioeconômica” das áreas mais centrais (SOUZA, 2002, p. 515).

Segundo o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social – Iparades (2011, p. 123),

a dinâmica econômica estadual consolidou-se a partir da expansão agropecuária e da agroindustrialização e, mais recentemente, da incorporação de segmentos modernos e internacionalizados da indústria. Em seu desenvolvimento essas atividades definiram no território estadual áreas de concentração e de baixa densidade econômica. Os indicadores PIB estadual e PIB das bacias expressam a distribuição e a configuração atual dessas atividades no território paranaense. O Paraná, em 2006, situa-se nacionalmente como a quinta economia do país, tendo à sua frente São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. Em relação a 2002 apresentou variação real de 11,7% e ganhos em termos *per capita* de 5,7%. O desempenho da economia local favoreceu a elevação do PIB total e do PIB *per capita* na maioria das Bacias Hidrográficas [BH]. No entanto, do conjunto das vinte BHs apenas sete apresentaram ganhos que se refletiram em maior participação na formação do PIB do Paraná. A BH do Alto Iguaçu concentra, com larga distância, o maior valor relativo do PIB estadual (40%).

A área abriga, segundo o IBGE (2010), um total de 2.777.317 habitantes, ocupando uma área total de 3977,7 Km², com uma densidade média de 983,75 hab./km² (Tabela 1). A grande maioria deste contingente populacional afluíu para a área nas três últimas décadas, como resultado principalmente da mecanização da agricultura no Estado (exportando população para as cidades) e do fluxo migratório intraurbano no país. A ausência de políticas de planejamento de uso e ocupação do solo, e a não observância do Estado para com o ordenamento do território (SANTOS, 1993), resultou na formação de áreas de ocupação irregular em número bastante elevado na RMC (aproximadamente 15% da população atual – cerca de 350.000 pessoas), particularmente em áreas de mananciais ou de risco de inundações. O processo de urbanização da área continua bastante forte e apresenta perspectivas de intensificação (PDI, 2006).

TABELA 1– INFORMAÇÕES DEMOGRÁFICAS DOS MUNICÍPIOS QUE
COMPÕEM AS SUB-BACIAS DO ALTO RIO IGUAÇU. PARANÁ

Municípios	População * (IBGE, 2010)	Área da Unidade territorial (km ²)	Densidade demográfica (hab./km ²)
Araucária	119123	469,17	253,90
Campo Largo	112377	1.249,42	89,94
Campo Magro	24843	275,57	90,15
Colombo	212967	197,36	1.079,08
Curitiba	1751907	435,27	4.024,84
Fazenda Rio Grande	81675	116,68	700,02
Pinhais	117008	60,75	1.926,09
Piraquara	93207	227,03	410,54
São José dos Pinhais	264210	946,44	279,16

*Total = 2.777.317 hab.

FONTE: IBGE (2010).

Para Oliveira (2004), a cidade de Curitiba se desenvolveu com um tipo de organização rural-extrativista, no qual o processo de industrialização da cidade se deu de maneira tardia. Esta característica, que se deve aos tipos de ciclos econômicos, vai perdurar até o final da década de 1930, o que possibilitou a sobrevivência por longo tempo da lógica rural de organização do espaço, que posteriormente foi assimilada pela cidade planejada. Beira de rios, baixadas e afloramentos rochosos eram áreas subutilizadas ou desprezadas para produção, passaram a ser de uso comum. Neste sentido, o autor cita que entre as limitações topográficas, que causavam as frequentes enchentes que a cidade enfrentava, contribuíam, entre outros fatores, para o desenvolvimento estratificado, com a criação de sucessivos códigos de postura para superar este problema associado à ocupação desordenada de áreas.

Para o autor, já na década de 1940, começaram a serem “descobertos” (como novos) problemas relacionados às enchentes em áreas centrais, a dificuldade de alargar ruas pela presença de banhados, as enxurradas em áreas centrais, a canalização estreita de água e esgoto. Tais problemas já existiam, mas dadas as características de lento crescimento, havia uma convivência sem conflito. No processo de análise do desenvolvimento da cidade, aos poucos vão aparecendo com maior frequência os problemas associados à ocupação em áreas de risco (banhados, beira de rios e outros); ocorrem chuvas torrenciais e impermeabilização.

Estes aspectos são tratados por Ramina (2004, p. 55), ao citar que os processos de *boom* populacional ocorridos na RMC, relacionado a questões econômicas, na década de 1970, estavam ligados principalmente ao desenvolvimento do setor industrial e associados a movimentos mais amplos em escala nacional e internacional, refletindo-se em termos locais na manifestação de “descoordestação e desuniformidade, provocando o surgimento de regiões isoladas e subdesenvolvidas em todo o país, e periferias deprimidas e excluídas em torno das grandes metrópoles” (RAMINA, 2004, p. 55); o mesmo padrão vai ocorrer em toda a América Latina. Com o crescimento urbano os novos problemas vão se agravando, com a ocupação de mananciais, aumento do consumo de recursos naturais (principalmente energéticos e hídricos) etc.

Geissler e Loch (2004), ao fazer uma análise histórica sobre o problema das enchentes em Curitiba, os identificam como permanentes ao longo do processo de construção da cidade; neste sentido concluem que

Em Curitiba a abordagem da problemática de enchentes ocorreu através de medidas estruturais, ignorando as causas reais do problema, processos subjacentes e gerando impactos negativos de curto, médio e longo prazo. Além disso, foram aumentando os riscos de inundações a jusante no rio Iguaçu. As obras de engenharia seguem intervindo de forma agressiva sobre o sítio devido a deficiências no planejamento urbano e de mecanismos eficazes para inibir a ocupação humana em áreas críticas. Foi constatado que o desequilíbrio hídrico em Curitiba está associado a derrubada de florestas

nativas e expansão da cidade. Este fato demonstra que o planejamento não contempla o critério capacidade de suporte do meio físico. A ocupação de áreas vulneráveis continua ocorrendo. Este fato constitui a causa direta e na consequência, porque é quem sofre com o problema. Através dessa constatação compreende-se a realidade de que 80% das doenças registradas na cidade são hidroveiculadas (GEISLER; LOCH, 2004, p. 519).

Sobre a ocupação da área de mananciais da RMC, Lima (2004) cita que ocorreu, nas últimas décadas, uma dinâmica regional de ocupação bastante intensa, trazendo inquietação em relação à qualidade de vida da população, em especial sobre os recursos hídricos, devido à ocupação de áreas de abastecimento, uso e contaminação da água. Miranda (2004) aponta que a elevada expansão da RMC contribui para aumentar o déficit na infraestrutura de saneamento básico, sendo mais severa a questão dos esgotos (poluição e contaminação) e drenagem, mas também outros problemas são citados pelo autor: escoamento superficial urbano; enchentes; erosão; assoreamento de rios, contaminação por agrotóxicos.

Trevisan (2004) afirma que o problema da água em Curitiba não é de abastecimento, mas sim de qualidade, o que ao lado do saneamento é uma preocupação antiga, que vem pelo menos desde o século XIX, assim como a ocupação de áreas dos mananciais. Em relação à contaminação de mananciais, o Relatório Ambiental da Região Metropolitana de Curitiba (COMEC *apud* SOUSA, 2010) cita a contaminação ambiental a partir do uso de agroquímicos nas franjas agriculturáveis da RMC, intensamente utilizados nas culturas da batata e olerícolas. Fritzsons *et al.* (2001) também salientam a contaminação por nitrogênio na Bacia Cárstica, na RMC.

Para Francisco (2005), os danos socioambientais identificados em Curitiba a partir de 44 ações civis públicas, propostas pelo Ministério Público do Paraná (de 1986 a 2002), se relacionam a: poluição sonora, poluição atmosférica, poluição hídrica, degradação ambiental e desequilíbrio ecológico, com danos à fauna e à flora e riscos à qualidade de vida (saúde e bem-estar), além da lesão ao patrimônio cultural de valor histórico, urbanístico e paisagístico.

Outro problema ambiental que pode ser referenciado é a questão do conforto térmico e sua relação com qualidade de vida. Dumke (2007) cita que entre os diversos impactos socioambientais decorrentes da intensa urbanização aparece a questão do clima urbano. Segundo a autora, “Curitiba se encontra na região climática mais fria do país e se distingue pelo desconforto por frio. Agravando as condições de conforto térmico, as técnicas construtivas utilizadas nas habitações da cidade, de modo geral, também não são adequadas para o clima local” (DUMKE, 2007, p. 361). Segundo a autora, a cidade possui ilhas de calor e de frescor, mas também ficou evidente que

a estratificação social urbana conduziu a uma ampliação da vulnerabilidade da parcela economicamente menos favorecida da população em relação ao desconforto térmico no período de inverno em Curitiba, uma vez que esta parcela da sociedade geralmente é induzida a se estabelecer nos espaços da cidade mais desprotegidos do clima, agravando os seus baixos índices de qualidade de vida. Há, portanto, uma relação entre a estratificação social do espaço urbano e as condições de conforto térmico dos moradores do AU-RMC nas condições de inverno, período que se mostrou o mais crítico considerando-se o clima local. Assim, quanto ao clima intraurbano, de modo geral, as classes menos favorecidas efetivamente habitam em lugares de maior rigor climático, sendo que estas mesmas pessoas dispõem de menos recursos de se proteger do clima (DUMKE, 2007, p. 361).

Um dos problemas sérios da RMC é a questão do descarte de resíduos sólidos produzidos na região, ou seja, apesar da imagem de cidade “ecológica”, há problemas de disposição final destes resíduos, bem como há espaços clandestinos, lixões improvisados em terrenos baldios, aterros clandestinos, rios e córregos (LIMA, 2008, p. 243). Rosa e Lombardi (2011) fazem referência a estes mesmos problemas ao relacioná-los à

degradação ambiental em decorrência das ocupações irregulares, aumento populacional desordenado e falta de saneamento básico. Observa-se que mesmo com intervenções de Educação Ambiental os moradores relocados continuam jogando e acumulando resíduos sólidos urbanos no entorno de suas residências. As famílias que são relocadas trazem consigo antigos hábitos, pois viveram muitos anos naquela realidade, onde jogar resíduos no rio e no entorno era comum (ROSA; LOMBARDI, 2011, p. 243).

Com relação aos riscos e desastres urbanos, Hummel (2009) cita que em Curitiba há 33 tipologias de desastres, antrópicas ou mistas; dentre estas a autora trabalhou com cinco, das quais houve pelo menos uma no período analisado (2004 a 2008), a saber: alagamento; desmoronamento; erosão; destelhamento e queda de árvore ou galho. Ao cruzar os dados de ocorrências destas cinco tipologias com índice sintético de qualidade de vida, a autora demonstrou que nas camadas da população de menor renda é que estão os sujeitos que mais sofrem com estes desastres, ou seja, são mais vulneráveis.

Sobre o processo de urbanização e futuras expansões populacionais na RMC, a Comec (2006) cita que a região sofreu um intenso processo de crescimento da população nas últimas décadas e que há uma tendência de continuidade da taxa elevada deste crescimento, sendo que a perspectiva é uma taxa de 2,1% a. a., entre os anos de 2010 e 2020. A estimativa é de que a população do núcleo central tenha um acréscimo de 1,39 milhões de pessoas até 2020 e a

RMC deverá atingir entre 3,5 e 4,2 milhões de habitantes até o mesmo ano. No núcleo central, o acréscimo será de 25%, e nos demais municípios que compõem a RMC será de 100% a mais. Os vetores de expansão urbana em percentual e seus respectivos municípios são: 18,63%, Colombo; 2,14%, Rio Branco do Sul; 4,09%, Campina Grande do Sul; 1,75%, Quatro Barras; 8%, Pinhais; 5,76%, Piraquara; 19,99%, São José dos Pinhais; 10,04%, Fazenda Rio Grande; 9,58%, Araucária; 6,12%, Campo Largo; e 2,69%, Campo Magro. Todos estes municípios estão inseridos nas sub-bacias do Alto Iguaçu.

Toda essa dinâmica populacional, particularmente de acréscimo de contingente, depara-se com importantes restrições físicas, bióticas e legais, representadas pela alta rugosidade do relevo (porção Centro-Norte da área) e pelas extensas áreas planas nas quais o espraiamento das águas provoca históricos problemas de inundações urbanas. Portanto, as áreas projetadas para absorver estes acréscimos deverão ser objeto de intervenção orientada tendo em vista a formação de riscos e vulnerabilidades socioambientais em face das mudanças climáticas globais.

Dentre as restrições à expansão urbana, as inundações compõem o mais importante fenômeno na área em estudo, como apontado pela Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (Suderhsa), Paraná (2007), a partir do diagnóstico dos recursos hídricos em 65 sub-bacias para o plano de desenvolvimento do Alto Iguaçu e afluentes do Alto Ribeira. Assim, verificou-se que a expansão urbana foi um fator crucial nos impactos aos recursos hídricos desta região de estudo e que a variável que apresenta melhor relação entre expansão urbana e os impactos diretos e indiretos sobre a disponibilidade quantitativa e qualitativa dos recursos hídricos foi a densidade populacional, pois, aumenta a demanda por esses recursos, gera maior volume de resíduos e maior impacto sobre a cobertura natural. Portanto, a maior impermeabilização vai proporcionar a diminuição de recargas dos aquíferos e aumentar a intensidade de cheias e inundações. Neste sentido, o estudo descreve “com exceção dos trechos de nascente dos rios Pequeno, Miringuava e Maurício, e das bacias dos rios Despique, Arroio da Prensa, Cotia, Faxinal, Arroio Espigão, Miringuava Mirim, Moinho e Curral das Éguas, todas as outras sub-bacias do Alto Iguaçu estão com um alto comprometimento da qualidade de suas águas” (PARANÁ, 2007, p. 75).

Na sequência, o mesmo estudo apresenta

(...) que os maiores problemas de agravamento das inundações estão concentrados nas bacias com maior densidade de ocupação, notadamente os rios Atuba, Barigui e Belém. Existem problemas de cheias

também em outras bacias que vem apresentando adensamento populacional pronunciado, como as dos rios Ressaca, Padilha, Avariú, Alto Boqueirão e Cachoeira. (...) os problemas de cheias podem estar sendo causados a montante dos locais onde se observam inundações, como no caso dos rios Atuba, Barigui e Belém. Existem problemas de cheias também em outras bacias que vem apresentando adensamento populacional pronunciado, como as dos rios Ressaca, Avariú, Alto Boqueirão e Cachoeira (PARANÁ, 2007, p. 89).

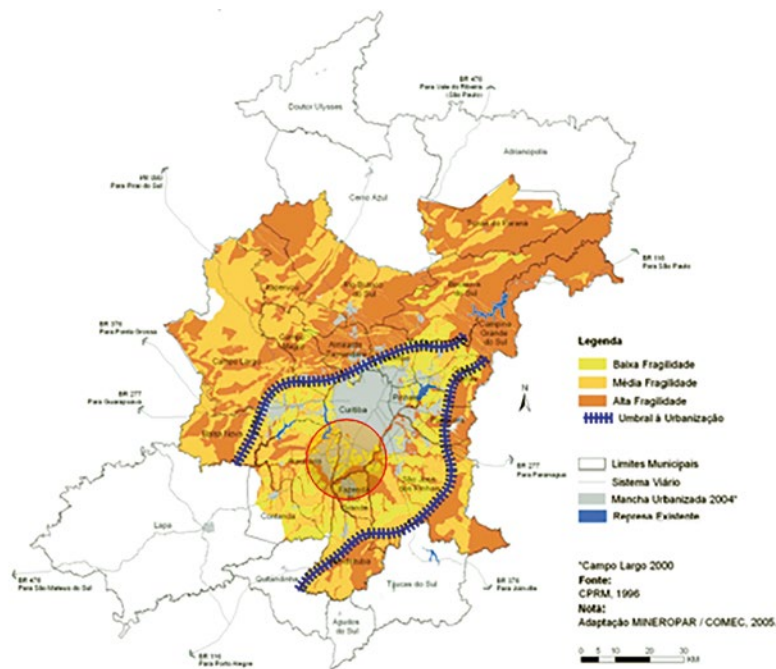
Este estudo concluiu (em função do Censo de 2000) que 2,41 milhões de pessoas, ou seja, 91% da população da RMC residem nas sub-bacias do Alto Iguaçu. “Também se estimou que perto de 81 mil pessoas estão localizadas sobre o Aquífero Karst, das quais 67 mil em áreas urbanas, e que 132 mil pessoas estariam localizadas em áreas de mananciais ou em áreas de proteção ambiental” (PARANÁ, 2007, p. 72).

Delimitação e aproximação à temática de pesquisa

A delimitação do estudo de caso ocorreu de forma interdisciplinar, com avaliações de dados secundários em diferentes publicações institucionais e visitas a campo, realizadas por todos os pesquisadores envolvidos no Grupo de Estudo da Temática Urbana da Turma IX do PPGMade, mesclando teoria e prática. Assim, os Planos de Desenvolvimento Integrado da RMC (PDIs de 1978 e 2006 da Comec); cadernos do Iparde; documentos da Federação das Indústrias do Paraná (Fiep); Planos Diretores; legislações e agenda XXI dos municípios; Plano da bacia do Alto Iguaçu e afluentes do Alto Ribeira (Suderhsa, 2007); relatórios do Observatório das Metrôpoles; teses e dissertações; bem como as visitas a campo possibilitaram uma aproximação ao objeto empírico de estudo – a porção Sudoeste de Curitiba e sua região metropolitana (RMC).

Essa mancha urbana de caráter metropolitano é formada por porções dos municípios de Curitiba, Fazenda Rio Grande e Araucária, e se encontra inserida na Bacia do Alto Iguaçu. A Figura 5 mostra o mapa de Fragilidade à Ocupação Urbana da RMC, definido pela Coordenação da Região Metropolitana – COMEC, no Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da RMC de 2006. A área de estudo escolhida encontra-se circulada em vermelho.

FIGURA 5 – MAPA DE FRAGILIDADE À OCUPAÇÃO URBANA DA RMC – PDI 2006



FONTE: adaptado de Comec (2006, p. 157).

O Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (Ippuc – 2007), no documento intitulado *Plano municipal de regularização fundiária em áreas de preservação permanente* dividiu a porção Sudoeste do município em três sub-bacias hidrográficas: parte da bacia do Alto Iguaçu, a totalidade da sub-bacia do Ribeirão dos Padilhas e parte da bacia do Barigui. Constitui objetivo principal desse documento a viabilização da regularização fundiária e a urbanização de áreas de ocupação subnormal situadas em Áreas de Preservação Permanente (APP), adequando-as aos parâmetros ambientais e garantindo sua sustentabilidade, atendidas as diretrizes gerais da Política Municipal de Habitação de Interesse Social e do Meio Ambiente, estabelecidas no Plano Diretor – Lei 11.266/04, nas demais políticas públicas municipais, assim como o estabelecido na Resolução nº 369/06 do Conama.

Os principais problemas levantados nas três áreas da porção Sudoeste do município de Curitiba estão relacionados às ocupações subnormais inseridas em áreas sujeitas a inundações; falta de áreas verdes; baixa renda das famílias que habitam a região; falta de infraestrutura de esgoto, água e energia elétrica; falta de equipamentos sociais e comunitários; e pavimentação e transporte coletivo precários. O Quadro 1 abaixo exemplifica as especificidades dessas sub-bacias inseridas no município de Curitiba.

QUADRO 1 – PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS NAS SUB-BACIAS DA
PORÇÃO SUDOESTE DE CURITIBA

PLANO MUNICIPAL DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE, IPPUC-PMC-2007		Problemas socioambientais
Sub-bacias		
CURITIBA (DIVISÃO POR SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS)	Bacia do Alto-Iguaçu	A parte da bacia do Alto Iguaçu presente no município de Curitiba apresenta grande a atividade de extração de areia e argila nas margens do rio, sendo esta umas das causas da degradação de suas margens. Possui inúmeros afluentes, os principais são os rios formadores das cinco sub-bacias da cidade. A característica física do sítio, com a presença de grandes extensões de área de várzea do rio Iguaçu, torna grande porção dessa bacia sujeita a cheias periódicas do rio Iguaçu. A rede de equipamentos públicos de atendimento social encontra-se distribuída em toda a bacia do Alto Iguaçu com maior concentração em parte dos bairros Uberaba e Alto Boqueirão, próximos às áreas de ocupação irregular. O atendimento por energia elétrica, água e coleta de lixo abrange praticamente 100% da bacia localizada dentro de Curitiba. Existem 20 assentamentos espontâneos e 8 loteamentos clandestinos, com um número estimado de domicílios de 5.587 e 472 respectivamente, que correspondem a uma população de 21.510 habitantes em assentamentos espontâneos e 1.817 habitantes em loteamentos clandestinos.
	Sub-bacia do Ribeirão dos Padilhas	As águas da sub-bacia hidrográfica Ribeirão dos Padilhas têm sido usadas para a diluição de despejos e dessa maneira são impróprias ao abastecimento público, à vida aquática (fauna e flora) e ao contato primário (balneabilidade). Dentre as sub-bacias hidrográficas de Curitiba é a que têm a menor incidências de áreas verdes e de bosques. Com relação à infra-estrutura, 99% dos domicílios possuem abastecimento de água e praticamente 100% dos domicílios são abastecidos por rede de energia elétrica. Toda bacia é servida pela rede de transporte coletivo. Na sub-bacia do Ribeirão dos Padilhas existem 41 assentamentos espontâneos e 4 loteamentos clandestinos, onde o número estimado de domicílios é 8.109 nos assentamentos espontâneos e 89 em loteamentos clandestinos.
	Bacia do Rio Barigui	A sub-bacia hidrográfica do rio Barigui, por ser uma bacia urbana, sofre muitos desequilíbrios ambientais, consequência de uma infra-estrutura de esgotamento sanitário precária, ocupações irregulares nas margens, presença de lixo, de desmatamento, alteração da faixa original do rio (retificação do canal), confinamento do seu leito e impermeabilização do solo devido ao processo de urbanização, entre outras causas. Conta hoje com aproximadamente 60% de coleta de esgotos e o atendimento por energia elétrica e água abrange praticamente 99% da sub-bacia. Na sub-bacia do rio Barigui existem 96 assentamentos espontâneos e 31 loteamentos clandestinos, onde o número estimado de domicílios é de 21.503 em assentamentos e 3.339 em loteamentos clandestinos. Esses domicílios correspondem a um número estimado de habitantes de 82.787 em assentamentos espontâneos e 12.855 em loteamentos clandestinos.

FONTE: Elaborado pelos autores com base nos dados do Ippuc (2007).

Nos municípios de Fazenda Rio Grande e Araucária, os problemas são bastante semelhantes. Visitas ao local comprovaram a existência de uma ocupação urbana dispersa, caracterizada por padrões precários de habitação; degradação ambiental; falta de segurança pública, infraestrutura, saneamento ambiental; problemas quanto à mobilidade, transporte coletivo; falta de equipamentos e serviços urbanos e sociais. Somam-se a tais fatores a poluição atmosférica de caráter industrial, que se deve ao fato da cidade abrigar uma importante sede da Petrobras, a Refinaria Presidente Getúlio Vargas, conhecida como Repar.

Já em Fazenda Rio Grande (FRG), um agravante é a condição do município de *cidade-dormitório* – termo que Sassen (1998) utiliza para as cidades que não possuem autonomia para sobreviver, uma vez que necessitam que cidades vizinhas lhes forneçam empregos, serviços, alimentos etc. para a sobrevivência de sua população. No caso de FRG, a dependência se dá com Curitiba, onde mais de 45 mil moradores, mais da metade da população residente urbana (IBGE, 2010), se desloca para a metrópole todos os dias a trabalho ou estudo (BORTOLUZZI, 2011; IBGE, 2011).

Além disso, Fazenda Rio Grande apresenta um grande problema com a gestão dos resíduos sólidos e esgoto sanitário. Estão localizados em seu território o Aterro Sanitário de Curitiba e RMC e a Estação de Tratamento de Esgoto da Sanepar (ETE) Fazenda Rio Grande, às margens do rio Iguaçu, empreendimentos que ampliam os riscos e vulnerabilidades socioambientais das populações que habitam seus entornos (BORTOLUZZI, 2011).

Com base no exposto, torna-se bastante pertinente estudar as questões de metropolização e periferização da área selecionada, bem como avaliar o problema comum de pesquisa definido interdisciplinarmente: *Como os riscos e vulnerabilidades socioambientais se manifestam na porção Sudoeste de Curitiba e sua região metropolitana (RMC), a partir do processo de periferização, e quais demandas socioambientais devem ser satisfeitas pelas políticas públicas de modo a viabilizar a gestão e sustentabilidade socioambiental nessa área de estudo?*

Caracterização de Fazenda Rio Grande e seus problemas socioambientais

No início do século XVI, existiam apenas terras indígenas na região, sendo uma delas a aldeia Capocu, cujas terras pertenciam ao Governo da 5ª Comarca de São Paulo. Em 1800 surgiu, junto à Capocu, outra fazenda, denominada Rio Grande, ou Grande Rio, porque se desenvolveu às margens do rio Iguaçu (PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE, 2011).

Os dois povoados originados pelas duas fazendas passaram a ser denominados de Fazenda Rio Grande, que juntamente com outros povoados desta região, em 25 de julho de 1960, foram desmembrados de São José dos Pinhais, formando o Município de Mandirituba. Em 1981, por meio da lei 7521, publicada no Órgão Oficial do Estado nº 1.171, no dia 17 de novembro de 1981,

assinado pelo então Governador Ney Braga, Fazenda Rio Grande tornou-se Distrito Administrativo do Município de Mandirituba. A emancipação de Fazenda Rio Grande se deve a um contexto socioeconômico específico, que está atrelado ao crescimento da grande Curitiba ao final da década de 1970.

A partir de 1975, com a quase erradicação da produção de café na Região Norte do Paraná, houve um grande movimento de êxodo rural no Estado, que atraiu para a região metropolitana de Curitiba muitas pessoas. O município de Fazenda Rio Grande começou a se tornar realidade em 15 de setembro de 1989, por meio do Projeto de Lei nº 229/89, de autoria do Deputado Estadual Aníbal Khury. Em 26 de janeiro de 1990, através da Lei Estadual nº 9.213, sancionada pelo então Governador Álvaro Fernandes Dias, nas dependências da Churrascaria 22, na presença de mais de três mil testemunhas, foi criado o município de Fazenda Rio Grande, hoje um dos municípios brasileiros que mais cresce, apresentando um crescimento populacional na ordem de 10% ao ano, sendo sede de Comarca desde 1999. A instalação do município ocorreu no dia 12 de abril de 1991, às 13 horas e 30 minutos no Fórum da Comarca de São José dos Pinhais, pelo então Juiz de Direito Dr. Raul Luiz Gutmann, publicada no Diário da Justiça através do decreto nº 360, sendo a data de criação do município 26 de janeiro de 1990, e a instalação do município em 01 de janeiro de 1993.

Estrategicamente localizada na Região Metropolitana de Curitiba a 20 quilômetros da capital do Paraná, Fazenda Rio Grande situa-se no coração do Mercosul. O município oferece infraestrutura com atenção social e preservação ambiental (PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE, 2011).

Limites

Começa no rio Iguaçu, na foz do rio Despique, sobe este até a foz do rio Abaixo, até sua foz no rio Maurício, pelo qual desce até sua foz no rio Iguaçu, e por este acima até encontrar a foz do rio Despique, ponto de partida, em uma área de 150 Km² (PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE, 2011).

Localização

Município integrante da Região Metropolitana de Curitiba, entre os municípios de Curitiba, São José dos Pinhais, Araucária e Mandirituba (PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE, 2011).

Divisas e Distâncias

Fazenda Rio Grande localiza-se a 25 km ao Sul de Curitiba, possuindo fronteiras: a Leste com São José dos Pinhais; Oeste, Araucária; Sul com Mandirituba. Está a 105 km do Porto de Paranaguá 20 km do Aeroporto Internacional Afonso Pena, sendo cortada pela BR 116 (PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE, 2011).

Aspectos físicos

Localiza-se a 910 m de altitude, com temperatura média variando de 12,6 °C a 23,2 °C, clima subtropical úmido, mesotérmico, verões frescos e invernos com geadas frequentes. Umidade relativa média é de 82%. O solo é tipo guabirota, clástico, grosseiro quartzoso, envolto por matriz argilosa, variegado e firme relevo: topografia plana, com pequenas elevações. Rede hidrográfica constituída pelos rios Mascate, Maurício, Despique, Iguaçu (PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE, 2011).

Zona Eleitoral

A zona eleitoral é composta por 10 vereadores, 40616 eleitores, com 118 seções e 26 locais de votação (PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE, 2011).

Estatística

Com dados do governo do Paraná a Prefeitura de Fazenda Rio Grande (2011) apresenta as seguintes estatísticas básicas do município: esperança de vida ao nascer, 70,731; taxa de alfabetização de adultos, 0,928; taxa bruta de frequência escolar, 0,771; renda *per capita*, 194,313; índice de longevidade (IDHM-L), 0,762; índice de educação (IDHM-E), 0,875; índice de renda (IDH-R), 0,652; índice de desenvolvimento humano municipal (IDH-M), 0,763; classificação do município no Paraná, 112; classificação nacional do município, 1.503.

Economia

As indústrias dominantes são a de transformação de madeira, metalúrgica e produtos minerais não metálicos. Ao todo estão sediadas 173 indústrias, 472 comércios varejistas e 19 atacadistas, além de inúmeras empresas de prestação de serviços em diversas áreas. Conta com um parque industrial em desenvolvimento, com a melhor localização da região metropolitana de Curitiba, pelo eixo de acesso ao corredor do Mercosul, aos portos de Paranaguá e São Francisco em Santa Catarina, o aeroporto Internacional de Curitiba, que fica em São José dos Pinhais, e às BRs 116, 277 e 376 (PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE, 2011).

Atividades industriais em Fazenda Rio Grande

Segundo a Prefeitura de Fazenda Rio Grande (2011), as atividades industriais são: produção de fios sintéticos para tecidos; de rolamentos automotivos e industriais; de amortecedores automotivos; de galpões pré-moldados; produção metalomecânica; recorte e acabamento em couros beneficiados; beneficiamento de couros automotivos; beneficiamento de madeiras; produção de MDF; de parafusos industriais; reciclagem industrial; montagem de vidros duplos, termo-acústicos.

Incentivo para pequenas e microempresas

Para a Prefeitura de Fazenda Rio Grande (2011) os incentivos proporcionados às pequenas e micro empresas são:

Na esfera federal, para estas modalidades de empresas, estão sendo contempladas com a nova Lei Geral que está em andamento nacional; na esfera estadual, micro e pequenas empresas do Paraná são contempladas com os Decretos Estaduais inerentes aos assuntos sobre o Regulamento do ICMS; no âmbito municipal, existe uma política de incentivos para os setores da indústria e serviços, regulados pela Lei Municipal 158/98, que contempla benefícios físicos e tributários e, salienta-se também, que com a nova Lei Geral do Governo Federal, o município busca elaborar uma Lei Municipal de incentivos para micro e pequenas empresas, que terá o apoio do Sebrae/PR, para este estudo científico.

Políticas de microcrédito para pequenas e micro empresas

A concessão de microcrédito está vinculada à situação cadastral destas micro e pequenas empresas. As instituições financeiras públicas, como Banco do Brasil (BB), Caixa Econômica Federal (CEF) e o Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE), concedem créditos aos pequenos negócios, desde que eles sejam viáveis economicamente através de apresentação de um projeto de sustentabilidade (PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE, 2011).

Informações sobre Fazenda Rio Grande (FRG)

Segundo o PDI (2006) o município de Fazenda Rio Grande possui uma área urbana de 42,55 km², 78,05 km² de área rural, perfazendo um total de 120,60 km². O acréscimo populacional de 1970 a 2000 foi de 3,38% e neste último a densidade populacional era de 522,59 hab./km².

Quanto à participação de Fazenda Rio Grande no Valor Adicional Fiscal do Paraná (VAF), de 1975 a 2002 foi: 1975 a 1989 (0,000); 1996 (0,079); 1999 (0,253); 2000 (0,139); 2001 (0,266); e 2002 (0,279). O valor bruto da produção agrícola: safra 2002/03 = 18435852,46 – % ao total da RMC = 1,3 e em relação ao Estado = 0,0658 (PDI, 2006). O VAF do setor de serviços (em 2000) foi: setor de serviços (0,183); alojamento e alimentação (0,196); transporte e atividades anexas (0,363); correio e telecomunicações (0,000); atividades imobiliárias (0,002); atividade de informática e anexas (0,000); serviços prestados por empresas (3,412); pesquisa e desenvolvimento (0,000); atividades de intermediação financeira, seguros e previdência (0,000); e outros serviços (0,000).

Ainda segundo o PDI (2006), são informadas as seguintes estatísticas: IDH 1991 e 2000 0,716 e 0,763, respectivamente; esperança de vida, 70,7; taxa de alfabetização de 15 anos a mais, 92,8%; taxa bruta de frequência à escola, 77,1%;

renda *per capita*, 194,31 R\$; *ranking* estadual de IDH-M, 111; taxa de pobreza, 20,1 (pessoas que vivem com meio salário mínimo – S. M. ou menos); população, 62877; *Ranking* IDH-M RMC, 9; número médio de empregos 2001, 5246; anos médios de estudo, 7,76; massa de rendimento médio (Salário Mínimo – S. M.), 15513,14; remuneração média por trabalhador, 2,96 S. M.; domicílios e moradores em aglomerados sub normais, 0,0 (2000); ocupações irregulares (OI) e unidades habitacionais (UH) 1997 de 23 e 1567, respectivamente; % de UD'S DA RMC, 2,54; população total em 2000 de 62877; população projetada para 2020 de 189377; percentual projetado do NUC (núcleo urbano central) em 2020, 4,9; e acréscimo de população entre 2000/2020 de 130181.

O Iparde (2006) apresenta as seguintes informações sobre Fazenda Rio Grande: população estimada em 2004, 83412; número de agências bancárias, 1; total de operações bancárias/financeiras (R\$ milhão), 4455,39; massa de rendimento mensal (R\$), 12218,00; empregos formais atividades de ponta em 2002, 315; participação VAF total do Paraná (%) 2003, 0,20; taxa de crescimento populacional total 1991/2000, 10,91; pessoas que trabalham ou estudam em outro município (2000), 12558; % pessoas que trabalham ou estudam em outro município (2000), 32,59%; e percentual ocupados não agrícolas (2000), 96,27%.

Fazenda Rio Grande está entre os 26 municípios que compõem a RMC com uma integração na dinâmica metropolitana, considerada muito alta, junto com outros quatro, particularmente devido ao elevado movimento pendular. Entre 1991 e 2000, está entre os municípios com as mais elevadas taxas de crescimento populacional do Estado, com taxa superior a 10%. Nos anos 1980, o crescimento das áreas periféricas internas de Curitiba evoluiu de forma extrema e prosseguiu também o crescimento elevado das áreas fronteiriças externas, em Mandirituba (porção onde atualmente situa-se o município de Fazenda Rio Grande), com taxa de 15,4% a. a. O PIB *per capita* em 2003 era de R\$ 3118,00, com percentual de investimentos na RMC entre 1995 e 2000 de 2,1% e 0,7% dos valores programados. Dentre esses investimentos estão aqueles provenientes do espraiamento dos setores agroindustrial, madeireiro e mineral não metálico da RMC, entre os quais FRG estava sendo contemplada. Quanto à autonomia tributária de FRG (36% da receita tributária são constituídos por taxas e contribuições de melhoria e 33% pelo IPTU). Segundo o Observatório,

No período entre 1991 e 2000, as maiores taxas de crescimento incidiram sobre as mesmas áreas internas ao município de Curitiba, sendo que Sítio Cercado apresentou a maior taxa (15,3% a. a.), influenciada por um dos únicos programas habitacionais de grande envergadura ofertados pelo município no período. Na área metropolitana, a maioria dos municípios com níveis muito alto, alto e médio de integração na dinâmica do aglomerado apresentam taxas de crescimento populacional acima de 5% a. a., com situações extremas ocorrendo em Fazenda Rio Grande (10,8% a. a.) e Piraquara (9,8% a. a.) (IPARDES, 2006, p. 75).

Com relação à fecundidade, Fazenda Rio Grande e Almirante Tamandaré foram municípios que apresentaram TFT (taxa de fecundidade) acima da média regional. Os municípios nos quais mais incidiram os fluxos migratórios foram aqueles com níveis muito altos de integração, entre eles FRG recebeu 35,4% dos 125041 imigrantes na dinâmica metropolitana (Pinhais, Almirante Tamandaré, São José dos Pinhais e Colombo). Quanto ao inadequado adensamento por dormitório são encontradas evidências em Itaperuçu, Fazenda Rio Grande e Almirante Tamandaré, em torno de 90% (IPARDES, 2006).

A população da cidade se caracteriza por ser mais jovem, com 7,8 idosos para cada 100 crianças, contrário a Curitiba que é de 22,8. Porém apresenta altas taxas de homicídios, Fazenda Rio Grande possui uma taxa de 46,58, contra 30,6 da brasileira. A análise dessa dinâmica contribui diretamente na definição das políticas públicas de mobilidade e acessibilidade da população. Os maiores volumes de deslocamento, revelando trajetos que demandam a oferta de um sistema de transporte e circulação condizente, têm origem nos municípios como Piraquara e Fazenda Rio Grande, onde são realizados entre 12 e 15 mil deslocamentos para estudo e trabalho.

Este dinamismo migratório e pendular faz com que Fazenda Rio Grande esteja entre os municípios considerados com taxas elevadas de pobreza que, junto com Curitiba e os municípios com nível de integração na dinâmica da aglomeração alto (Araucária e Piraquara) e muito alto (Almirante Tamandaré, Colombo, Pinhais, Fazenda Rio Grande e São José dos Pinhais), concentravam 74,4% do total das famílias pobres. Além disso,

destacam-se ainda os indicadores de endividamento que relacionam a dívida bruta, a dívida líquida e os serviços da dívida com a receita corrente líquida de cada município. A dívida bruta considera dívidas de curto e longo prazo (restos a pagar processados, precatórios, operações de crédito, obrigações legais e tributárias de longo prazo) e a dívida líquida exclui ativos financeiros. Os valores mais elevados para o endividamento são encontrados em Mandirituba, Fazenda Rio Grande, Quitandinha e Rio Branco do Sul. Já o maior comprometimento da receita com o serviço da dívida é encontrado em Almirante Tamandaré, seguido por Quatro Barras, Adrianópolis e Fazenda Rio Grande (IPARDES, 2006, p. 152-153).

Segundo o Diagnóstico das Bacias do Alto Iguaçu (2007) a periferização Avançada – Similarmente, uma situação de grandes fluxos migratórios para a RMC, mas desta vez associada a uma baixa capacidade de gestão urbana e ambiental em algumas áreas “informais” do território metropolitano já em processo de consolidação, o que se caracterizaria como um processo de periferização intenso, como o que hoje se observa ao Sul (Fazenda Rio Grande) e ao Norte (Itaperuçu e Almirante Tamandaré) da RMC, porém em maiores proporções e de forma localizada.

Sachweh (2007, p. 24-25) cita que com base nos dados do IBGE, Fazenda Rio Grande era a cidade com maior taxa de crescimento nos últimos anos, “sendo localidade bastante jovem que teve sua emancipação política atrelado ao crescimento da grande Curitiba”. Neste sentido, pode-se entender que a evolução de sua ocupação está intimamente relacionada aos seguintes fatores: proximidade com os polos industriais de Curitiba, Araucária e São José do Pinhais; “poucas restrições ambientais para ocupação do território quando de sua emancipação política, enquanto que a maioria dos municípios da RMC já possuía áreas de proteção de manancial; facilidade de transporte metropolitano; baixo valor da terra e grande oferta de lotes”. Desta forma, “Fazenda Rio Grande apresentou-se como uma solução para o inchaço de Curitiba, passando a ser vista como cidade dormitório. A cidade não estava preparada, nem em infraestrutura nem em políticas públicas”, devido à ocupação rápida em curto espaço de tempo, por diferentes grupos de pessoas.

Em depoimento a Sachweh (2007, p. 124), Carelli, vice-prefeito de Fazenda Rio Grande, relatou que

Fazenda Rio Grande tem sido alvo de pesquisa por parte de estudantes de diferentes cursos superiores, preocupados com os graves desastres socio-culturais e ambientais que vêm alterando o modo de viver no município. São problemas como o colapso no sistema de transporte, principalmente ao amanhecer e anoitecer; o lixo e o esgoto a céu aberto; as inundações e enxurradas; a ocupação de áreas de proteção ambiental; o assoreamento dos rios e a rápida multiplicação de habitações subnormais em áreas restritas (o que tem causado a perda de valores, além de desemprego e violência).

Todos os dados supracitados acima sobre o crescimento populacional de Fazenda Rio Grande podem ser confirmados pelo censo do IBGE (2010), que cita os seguintes dados sobre a cidade: população em 2010, 81.675; área da unidade territorial (km²), 116,676; e densidade demográfica (hab/km²) de 700,02. Desta forma verifica-se que a cidade continua a crescer, embora as taxas sejam menores do que em décadas anteriores.

Neste sentido, as visitas que foram feitas (em julho de 2011) pelo grupo de doutorandos e professores do PPG-MADE/UFPR vieram a constatar estes mesmos problemas, por meio de entrevistas com atores locais e visita aos bairros centrais e periféricos da cidade.

Resumo dos problemas socioambientais observados, a partir de visitas realizadas na cidade e entrevista com alguns atores locais

- Lixo nas ruas, terrenos baldios e mananciais.
- Novo aterro sanitário que recebe parte do lixo da RMC.

- Desmatamento em especial para loteamentos. Aproximadamente de 30 a 40% do município está desmatado.
- Assoreamento de rios que são em número de quatro, dos quais três cortam a cidade. Destes, somente um possui água em condições de tratamento para captação e uso: Rio Mascate (assoreado); rio Ana Luiza (alagamentos); rio Despique (água boa); e rio Maurício (poluído).
- Há problemas e cheias e inundações, nos últimos dez anos têm sido registrados estes casos.
- Algumas ocupações em áreas de risco, mas sendo retirados pela prefeitura, através do programa de habitações.
- Não há leis ambientais municipais.
- Plano diretor, zoneamento funciona parcialmente.
- Forte crescimento urbano nos últimos anos.
- Cidade-dormitório, diariamente aproximadamente 40000 pessoas deixam a cidade para trabalhar em Curitiba.
- Nascem 100 crianças/mês oficialmente.
- Meta do governo municipal é atrair empresas de reciclagem; está chegando uma de reciclagem de bateria; há indústria de vidros, pneus e outras.
- Saneamento: Coleta de esgoto – 60% da cidade; água tratada disponível para 90% da população.
- Alguns conselhos são atuantes e estão pressionando, algo está sendo feito, mas há problemas sérios na área de saúde (falta de remédio, médicos, enfermeiros). Em breve será instalado um hospital na região. Há problemas com criminalidade que têm diminuído, mas com as drogas está aumentando. Sobre a questão da droga na escola e educação das crianças, nada está sendo feito, só debate. Os professores não estão preparados para lidar com o assunto.
- Há uma secretaria antidroga, mas não funciona.
- Pobreza: de 6 a 7 anos, o panorama mudou um pouco, com a assistência social e programas do governo como a bolsa família que tem 10000 mil inscritos e 6000 recebendo. No total, 18 mil pessoas são beneficiadas por programa sociais.

Os problemas de assentamentos precários, com grandes implicações habitacionais e precariedade na forma e uso do solo urbano, ocorrem em áreas sem infraestrutura ou redes de serviços e equipamentos urbanos – estudados e retratados por Lima (2001) com destaque para as áreas do Leste de Curitiba – são os mesmos encontrados no município de Fazenda Rio Grande em 2011 – fator constatado durante o levantamento realizado pelos doutores e doutorandos do Grupo do Urbano do PPGMade.

Problema de pesquisa, mapa conceitual e de relações entre as categorias de análise

Ao se levar em conta a proposta do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento (PPGMade) de estudo interdisciplinar para tratar das relações sociedade-natureza, a turma IX, atendendo à temática definida para pesquisa, elencou, no contexto das mudanças globais, a dinâmica dos riscos, vulnerabilidades e resiliência. Muitos são os aspectos teóricos que podem ser investigados a partir da empiria que contemple este campo de pesquisa. O grupo de doutorandos, acompanhados de interesses dos pós-doutorandos, após intensos estudos e debates, optou pelo recorte teórico dos processos de metropolização/periferização, cujas investigações empíricas têm como temática e recorte espacial, respectivamente, o uso e ocupação do espaço urbano na porção Sul de Curitiba e Região Metropolitana de Curitiba – RMC (Figura 6).

FIGURA 6 – EIXO DE PESQUISA DA TURMA IX – Made
APROXIMAÇÕES AO EIXO TEMÁTICO DE PESQUISA DO GRUPO DE ESTUDO DA CRISE URBANA



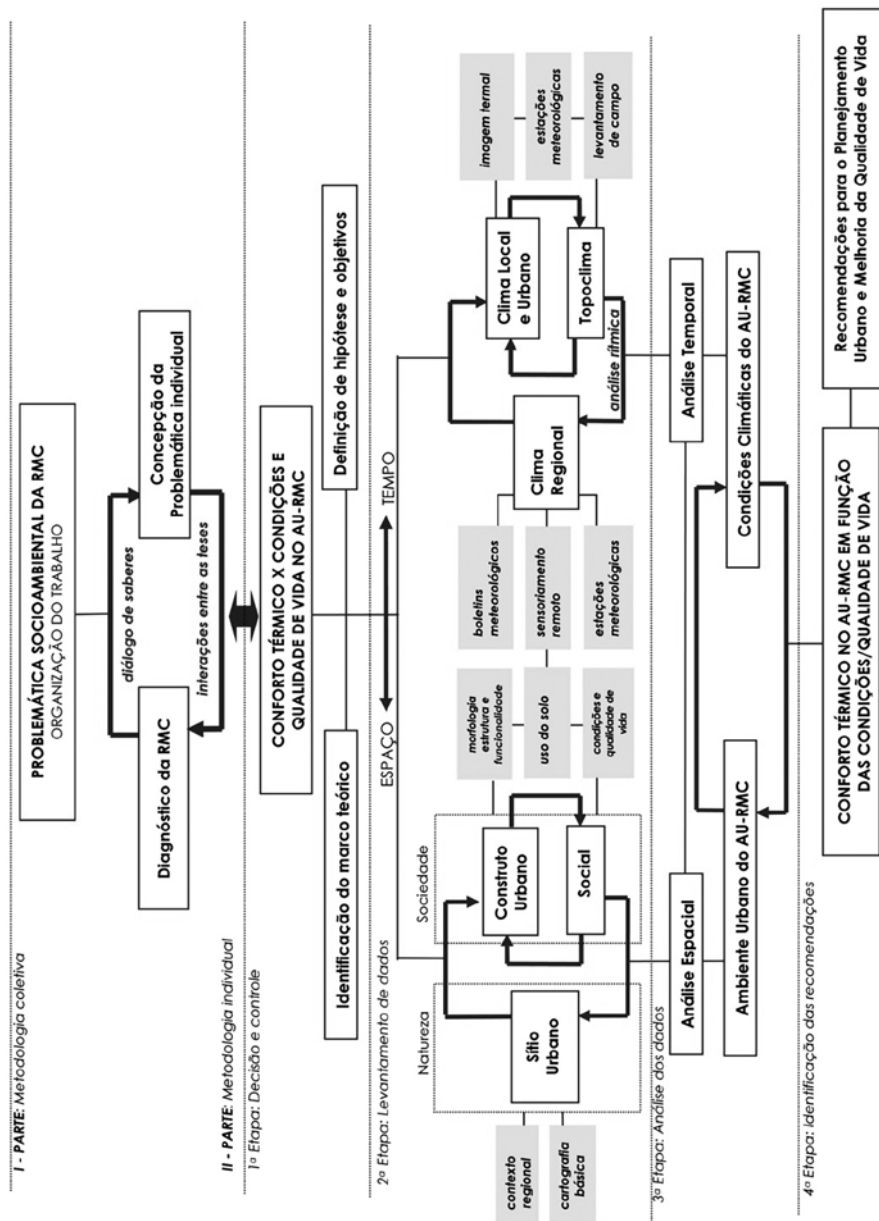
FONTE: Curitiba (2011).

Paralelamente ao processo de delimitação dos recortes teórico e espacial, aportes de conhecimento na literatura especializada, informações em base de dados secundários e informações de campo com visitas técnicas, foram levantados os subsídios necessários para a discussão sobre os problemas socioambientais da área selecionada. Os pesquisadores delimitaram as categorias analíticas a serem avaliadas, divididas em duas vertentes: as categorias analíticas principais, estudadas por todos os integrantes do grupo, confirmando a análise interdisciplinar sobre o problema de pesquisa; e as categorias analíticas operacionais, que representam as demandas e interesses individuais de pesquisas, tendo como base de estudo a interdisciplinaridade, ao mesmo tempo em que proporciona que aportes e contribuições das disciplinas específicas sejam integrados à proposta geral.

A Figura 7 demonstra a evolução do processo de pesquisa interdisciplinar. É também do entendimento do grupo, a partir das leituras e práticas vivenciadas e observadas em fenômenos mais próximos, locais ou mesmo distantes, que o processo de mudanças globais em curso vem causando inúmeros problemas socioambientais à sociedade (poluições diversas, degradação ambiental, perda de biodiversidade, segregação social, pobreza extrema das populações de muitos países etc.). A natureza se torna bastante vulnerável, dada a insustentabilidade de sua preservação e de condições de vida da maioria da população, em especial nos países menos desenvolvidos, submetendo grandes contingentes populacionais a riscos, tais como escassez de alimentos, doenças diversas, aumento de criminalidade, conflitos sociais e ambientais etc.

Em um mundo no qual se evidenciam fronteiras mais voláteis e a velocidade de informações amplia-se exponencialmente, novas questões ou velhos problemas se tornam cada vez mais inquietantes e evidenciam tensões conceituais e de ações políticas antes inquestionáveis sobre a ordem mundial (soberania, hegemonia e poder): a necessidade de estratégias de negociações alternativas para a proteção ambiental e o desenvolvimento produtivo. Dentre estes aspectos, destaca-se o intenso processo de urbanização do século XX e sua ampliação com os fenômenos da metropolização e periferação. Tais processos são causadores de toda uma problemática socioambiental, que pode ser refletida no objeto de estudo, escolhido pelo grupo de doutorandos do PPGMade, turma IX, que é o uso e ocupação do espaço urbano, na porção Sul de Curitiba e RMC.

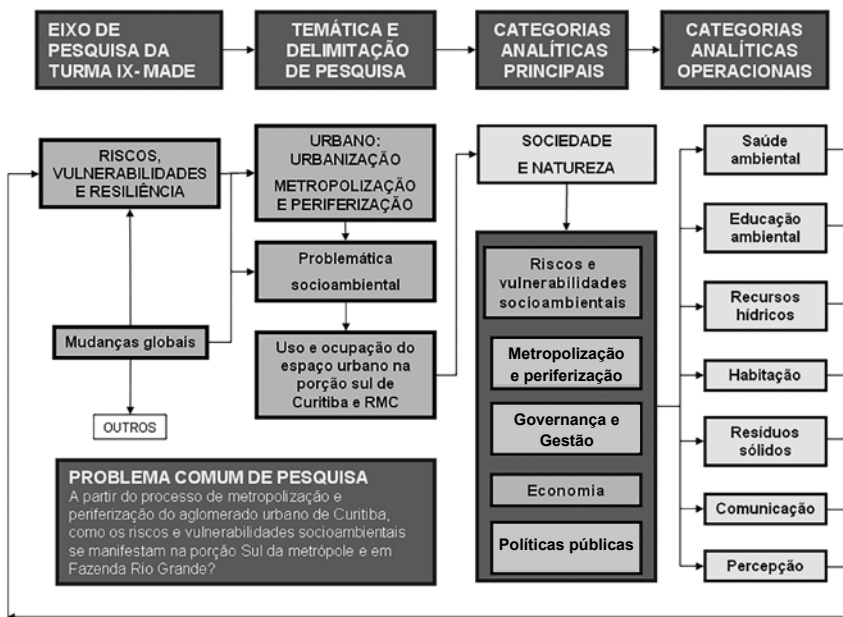
FIGURA 7 – ESQUEMA DE PESQUISA INTERDISCIPLINAR TURMA VI – PPGMade



Deste contexto inicial, e dos recortes acima citados, procedeu-se a escolha das categorias analíticas principais: riscos e vulnerabilidades socioambientais, metropolização e periferação, governança e gestão, economia e políticas públicas; e das categorias analíticas operacionais: saúde ambiental, educação ambiental, recursos hídricos, habitação, resíduos sólidos, comunicação e percepção; convertendo todo o processo em um problema comum de pesquisa (Figura 8).

Diante dos dados apresentados e a contextualização exposta, emerge o *problema de pesquisa* que pode ser assim expresso: a partir do processo de metropolização e periferação do aglomerado urbano de Curitiba, como os riscos e vulnerabilidades socioambientais se manifestam na porção Sul da metrópole e em Fazenda Rio Grande?

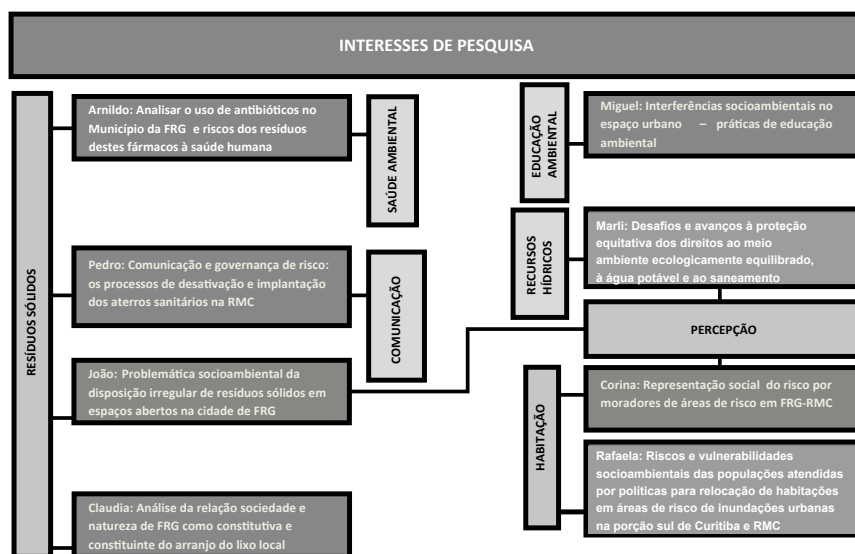
FIGURA 8 – PROCESSO INTERDISCIPLINAR DO GRUPO DE ESTUDO CRISE URBANA DA TURMA IX DO PPGMde E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA COMUM DE PESQUISA



FONTE: Curitiba (2011).

A Figura 9 representa o mapa de relações entre interesses de pesquisas individuais e categorias de análise operacionais que se refletem nos objetivos geral e específicos, bem como na Figura 10, em que é mostrada a matriz de relações entre categorias principais, interesses de pesquisa e categorias operacionais.

FIGURA 9 – MAPA CONCEITUAL DESCREVENDO OS INTERESSES DE PESQUISA INDIVIDUAL E RESPECTIVAS CATEGORIAS OPERACIONAIS. GRUPO DE ESTUDO CRISE URBANA DA TURMA IX DO PPGMade



FONTE: Curitiba (2011).

Objetivo geral

Investigar, a partir do processo de metropolização e periferização do aglomerado urbano de Curitiba, como os riscos e vulnerabilidades socioambientais se manifestam na porção Sul da metrópole e em Fazenda Rio Grande.

Objetivos específicos

- Analisar o uso de antibióticos no município de FRG e riscos dos resíduos destes fármacos à saúde humana.
- Avaliar a relação sociedade e natureza de FRG como constitutiva e constituinte do arranjo do lixo local.
- Verificar como se encontra o processo de comunicação e governança de risco: os processos de desativação e implantação dos aterros sanitários na RMC.
- Estudar a problemática socioambiental da disposição irregular de resíduos sólidos em espaços abertos na cidade de FRG.
- Verificar as interferências socioambientais no espaço urbano – práticas de educação ambiental.

- Desafios e avanços à proteção equitativa dos direitos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, a água potável e ao saneamento.
- Detectar a representação social do risco por moradores de áreas de risco em FRG – RMC.
- Entender os riscos e vulnerabilidades socioambientais das populações atendidas por políticas para relocação de habitações em áreas de risco de inundações urbanas na porção Sul de Curitiba e RMC.

FIGURA 10 – MATRIZ DE CORRELAÇÃO ENTRE INTERESSES DE PESQUISA INDIVIDUAL, CATEGORIAS ANALÍTICAS PRINCIPAIS E OPERACIONAIS. GRUPO DE ESTUDO CRISE URBANA DA TURMA IX DO PPGMade

MATRIZ DE CORRELAÇÃO ENTRE AS CATEGORIAS DE ANÁLISE GRUPO URBANO – TURMA IX - MADE								
CATEGORIAS ANALÍTICAS	DISCENTES/ FOCO DE TRABALHO							
PRINCIPAIS (TODOS)	Riscos e vulnerabilidades socioambientais; Metropolização e Periferização; Governança e Gestão; Economia; Políticas Públicas							
OPERACIONAIS	Arnildo	Claudia	Corina	João	Marli	Miguel	Pedro	Rafaela
Saúde ambiental								
Educação ambiental								
Recursos Hídricos								
Habitação								
Resíduos sólidos								
Comunicação								
Percepção								

FONTE: Curitiba (2011).

Referências

- ACSELRAD, H. *A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora DP&A / Lamparina, 2009. 255 p.
- ADGER, N.; BROWN, K.; HULME, M. Redefining global environmental change. *Global Environmental Change*, v. 15, p. 14, 2005.
- ALMEIDA, L. Q. *Vulnerabilidades socioambientais de rios urbanos: bacia hidrográfica do rio Maranguapinho, região metropolitana de Fortaleza, Ceará*. 2010. 278 p. Tese (doutorado). Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro.
- ANDRADE, L. O. M. de; BARRETO, I. C. de H. C. Promoção da saúde e cidades/municípios saudáveis: propostas de articulação entre saúde e ambiente. In: MINAYO, M. C. de S. *Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002.

ANDRADE, L. Condomínios fechados da Região Metropolitana de Belo Horizonte: novas e velhas experiências. In: FRUGOLI Jr, H.; ANDRADE, L.; PEIXOTO, F. *As cidades e seus agentes: práticas e representações*. Belo Horizonte: PUC Minas / Edusp, 2006.

ASCHER, F. *Os novos princípios do urbanismo*. São Paulo: Romano Guerra, 2010.

AUGUSTO, L. G. da S. *Saúde e vigilância ambiental: um tema em construção*. 2003. Disponível em: <http://iah.iec.pa.gov.br/iah/fulltext/pc/portal/ess/v12n4/pdf/v12n4a02.pdf>. Acesso em: 25 out. 2011.

BARRET, P. *Achieving Better Practice Corporate Governance in the Public Sector*. Camberra: Anao, 2002. Disponível em: <http://www.anao.gov.au/sites/default/files/barrett-achieving-better-practice-corporate-governance-in-the-public-sector-2002.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2019.

BECK, U. *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós, 1998.

_____. *Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade*. Tradução: Sebastião Nascimento. São Paulo: Editora 34, 2010.

BERNARDELLI, M. L. F. H. Contribuição ao debate sobre o urbano e o rural. In: SPOSITO, M. E.; WHITACKER, A. M. (org). *Cidade e campo: relações e contradições entre urbano e rural*. 2. ed. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2010.

BORTOLUZZI, A. A. M. *Problemas socioambientais do município de Fazenda Rio Grande*. Entrevista concedida ao Grupo de Estudo da Temática Urbana da Turma IX do PPGMade. Fazenda Rio Grande: 16 de agosto de 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. *Subsídios para construção da Política Nacional de Saúde Ambiental*. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007.

_____. Fundação Nacional de Saúde. *Resíduos sólidos e a saúde da comunidade*. Brasília: Funasa, 2009.

_____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. *Subsídios para construção da Política Nacional de Saúde Ambiental*. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007.

_____. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Programas Urbanos. *Plano Diretor Participativo*. Brasília: Ministério das Cidades, dezembro de 2005.

_____. Lei Federal nº 10257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 11 jul. 2001. Seção 1, p. 1.

BUENO, L. M. M.; C.; R. (org.) *Planos diretores municipais: novos conceitos de planejamento territorial*. São Paulo: Annablume, 2007.

CAPRA, F. *O ponto de mutação*. Tradução Álvaro Cabral. São Paulo: Cultrix, 1982.

_____. *A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. Tradução: Newton R. Eichmberg. São Paulo: Cultrix, 1996.

CARLOS, A. F. A. *A (re)produção do espaço urbano*. São Paulo: Edusp, 1994.

CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. 2. ed. São Paulo: Paz e terra, 1999. v. 1.

CASTELLS, M.; BORJA, J. La ciudad multicultural. *Revista La Factoría*, n. 2, feb. 1997. Disponível em: <http://www.lafactoriaweb.com/articulos/borjcas2.htm>. Acesso em: nov. 2010.

CASTRO, I. E.; GOMES, P. C.; CORRÊA, R. L. *Explorações geográficas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

CAVALAZZI, R. L. O estatuto epistemológico do direito urbanístico brasileiro: possibilidades e obstáculos na tutela do direito à cidade. In: COUTINHO, R.; BONIZZATO, L. *Direito da cidade: novas concepções sobre as relações jurídicas no espaço social urbano*. Rio de Janeiro: Editora Lúmen Júris, 2007. p. 53-69.

COMEC. *Plano de desenvolvimento integrado da Região Metropolitana de Curitiba 2006: propostas de ordenamento territorial e novo arranjo institucional*. Curitiba: COMEC, 2006.

CORRÊA, R. L. *Trajetórias geográficas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

CORRÊA, R. L. *O espaço urbano*. São Paulo: Ática, 1995.

COUTINHO, R. A mitologia da cidade sustentável no capitalismo. In: COUTINHO, R.; BONIZZATO, L. *Direito da cidade: novas concepções sobre as relações jurídicas no espaço social urbano*. Rio de Janeiro: Editora Lúmen Júris, 2007.

CYMBALISTA, R. Instrumentos de planejamento e gestão da política urbana: um bom momento para uma avaliação. In: BUENO, L. M. M.; CYMBALISTA, R. (org.) *Planos diretores municipais: novos conceitos de planejamento territorial*. São Paulo: Annablume, 2007.

DAVIS, M. *Planeta favela*. Tradução de Beatriz Medina. São Paulo: Boitempo, 2006.

DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. (orgs.). *Percepção ambiental: a experiência brasileira*. São Paulo: S. Nobel, 1996.

DEMARIO, C. G.; RIBEIRO, C. C. R.; EMILIANO, E. O. A implementação do Estatuto da Cidade na Região Metropolitana de Campinas. In: BUENO, L. M. M.; CYMBALISTA, R. (org.) *Planos diretores municipais: novos conceitos de planejamento territorial*. São Paulo: Annablume, 2007.

DESCHAMPS, M. et al. *Vulnerabilidade socioambiental das regiões metropolitanas brasileiras*. Rio de Janeiro: LetraCapital/Observatório das Metrópoles, 2009.

DOWBOR, L. *Parcerias e alianças: o bom senso na gestão social – uma abordagem conceitual*. São Paulo, 2002. Documento para discussão.

DUMKE, E. M. S. *Clima urbano/conforto térmico e condições de vida na cidade: uma perspectiva a partir do aglomerado urbano da região metropolitana de Curitiba (AU-RMC)*. 2007. 429 p. Tese (Doutorado em Meio Ambiente). Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2007.

ELIAS, N. Mudanças na agressividade. In: _____. *O processo civilizador: uma historia dos costumes*. Rio de Janeiro: Zahar, 1994.

ENDLICH, Â. M. Perspectivas sobre o urbano e o rural. In: SPOSITO, M. B.; WHITACKER, A. M. (org.). *Cidade e campo: relações e contradições entre urbano e rural*. 2. ed. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2010.

FERNANDES, E.; ALFONSIN, B. (orgs.). *Direito urbanístico: estudos brasileiros e internacionais*. Belo Horizonte: Del Rey, 2006.

FERREIRA, J. S. W.; MOTISUKE, D. A efetividade da implementação de Zonas Especiais de Interesse Social no quadro habitacional brasileiro: uma avaliação inicial. In: BUENO, L. M. de; CYMBALISTA, R. (orgs.) *Planos diretores municipais: novos conceitos de planejamento territorial*. São Paulo: Annablume, 2007.

FISCHER, T. Gestão contemporânea, cidades estratégicas: aprendendo com fragmentos e reconfigurações do local. In: FISCHER, T. (org.). *Gestão estratégica: cidades estratégicas e organizações locais*. Rio de Janeiro: FGV, 1996.

FREITAG, B. *Teorias da cidade*. Campinas: Papirus, 2006.

FRUGOLI Jr., H.; ANDRADE, L.; PEIXOTO, F. *As cidades e seus agentes: práticas e representações*. Belo Horizonte: PUC Minas / Edusp, 2006.

FRUGOLI Jr., H. A dissolução e a reinvenção do sentido de comunidade em Beuningen, Holanda. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo, v. 18, n. 52, p. 107-124, fev. 2003.

GIDDENS, A. *A política da mudança climática*. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

HOGAN, D. J.; MARANDOLA JR., E. (org.). *População e mudança climática: dimensões humanas das mudanças ambientais globais*. Campinas: Nepo/UNFPA, 2009.

IPARDES. Observatório das metrópoles. *Como andam as metrópoles*: Região Metropolitana de Curitiba. Curitiba: IparDES, 2006.

IPPUC. *Plano municipal de regularização fundiária em áreas de preservação permanente*. Curitiba: IPPUC, PMC, COHAB-CT, 2007.

KLEPEIS, P.; TURNER, B. L. Integrated land history and global change science: the example of the Southern Yucatan Peninsular Region Project. *Land Use Policy*, v. 18, p. 27-39, 2001.

LAVELL, A.; ORTEGA, G. P. *La gestión del riesgo de desastres: un enfoque basado en procesos*. Lima: Secretaría General de la Comunidad Andina, 2009. Disponível em: www.comunidadandina.org. Acesso em: 28 jun. 2011.

LEFF, E. *Epistemologia ambiental*. Tradução de Sandra Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2002.

_____. *Aventuras da epistemologia ambiental: da articulação das ciências ao diálogo de saberes*. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

_____. *Epistemologia ambiental*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 240 p.

LEITE, R. P. *Contra-usos da cidade: lugares e espaço público na experiência urbana contemporânea*. Campinas: Unicamp, 2004.

LIMA, C. de A. Considerações sobre ocupações irregulares e parcelamento urbano em áreas de mananciais da região metropolitana de Curitiba-PR. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 3, p. 97-114, jan./jun. 2001.

LIMA, M. D. V. de. Gestão da coleta seletiva de resíduos em Curitiba: a estratégia das redes de comunicação em um processo de mobilização social. In: _____. *Das urbanidades e ruralidades: conexões (in)sustentáveis*. Curitiba: Made – Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, 2008.

LIRA, R. P. Direito Urbanístico, Estatuto da cidade e regulação fundiária. In: COUTINHO, R.; BONIZZATO, L. *Direito da cidade: novas concepções sobre as relações jurídicas no espaço social urbano*. Rio de Janeiro: Editora Lúmen Júris, 2007. p. 1-15.

MARANDOLA JR., E. Tangenciando a vulnerabilidade. In: HOGAN, D. J.; MARANDOLA JR., E. (org.). *População e mudança climática: dimensões humanas das mudanças ambientais globais*. Campinas: Nepo/UNFPA, 2009.

MARICATO, E. Metrópole, legislação e desigualdade. *Estudos avançados*, São Paulo, v. 17, n. 48, p. 151-167, 2003a. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v17n48/v17n48a13.pdf>. Acesso em: nov. 2010.

_____. *Conhecer para resolver a cidade ilegal*. In: CASTRIOTA, L. B. (org.). *Urbanização brasileira: Redescobertas*. Belo Horizonte: Ed. C/Arte, 2003b, p. 78-96. Disponível em: http://www.usp.br/fau/deprojeto/labhab/biblioteca/textos/maricato_conhecercidadeilegal.pdf. Acesso em: nov. 2010.

MARQUES, M. da C. Aplicação dos princípios da governança corporativa ao sector público. *RAC*, v. 11, n. 2, p. 11-26, abr./jun. 2007.

MARTINS, H. F. Publicização e organizações sociais: construindo organizações multicêntricas. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DO CENTRO LATINO-AMERICANO DE ADMINISTRAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO, 3., 1998. *Anais...* Madri: CLAD, 1998. p. 1-11.

MEDEIROS, M. G. L.; BELLINI, L. M. *Educação ambiental como educação científica: desafio para compreender ambientes sob impactos*. Londrina: Eduel, 2001.

MEDINA, C. A. A favela como uma estrutura atomística: elementos descritivos e constitutivos. *América Latina*, v. 12, n. 3, p. 112-113, jul./set. 1969.

MENDONÇA, F. S. A. U. – Sistema socioambiental urbano: uma abordagem dos problemas socioambientais da cidade. In: MENDONÇA, Francisco (org.). *Impactos socioambientais urbanos*. Curitiba: Editora UFPR, 2004.

_____. *Riscos e vulnerabilidades socioambientais urbanos: a contingência climática*, 2010. Disponível em: <http://www.mercator.ufc.br/index.php/mercator/article/view/538/303>. Acesso em: 6 set. 2011.

MENEZES, E.; WANDERLEY, V. Do espaço ao lugar. In: DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. (Compiladores). *Percepção ambiental: A experiência brasileira*. São Paulo: S. Nobel, 1996.

MEYER, R. M. P. O urbanismo: entre a cidade e o território. *Ciência e Cultura*, v. 58, n. 1. São Paulo, jan./mar. 2006. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br>. Acesso em: out. 2011.

MORIN, E.; MOTTA, R.; CIURANA, E. R. *Educar para a era planetária*. Lisboa: Instituto Piaget, 2004.

MOURA, R. *Arranjos urbano-regionais no Brasil: uma análise com foco em Curitiba*. 2009. 242 p. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2009.

MOURA, R. et al. *Conjuntura urbana 1: hierarquização e identificação dos espaços urbanos*. Rio de Janeiro: Letra Capital: Observatório das Metrôpoles, 2009.

NOBRE, C. A. Improving the sustainability of the living earth (the challenges for the next decade of igbp science). In: DINIZ, E. M. (ed.). *Um diálogo interdisciplinar sobre mudanças globais*. São Paulo: IEA/USP, [2006?]. Disponível em: <http://www.iea.usp.br/textos/relatorio2confregmudancaglobais.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2011.

OKAMOTO, J. *Percepção ambiental e comportamento: visão holística da percepção ambiental na arquitetura e na comunicação*. São Paulo: Ed. Mackenzie, 2002.

OLIVEIRA, E. M. *Educação ambiental uma possível abordagem*. Brasília: IBAMA, 2000.

PELLETIER, J.; DELFANTE, C. *Cidades e urbanismo no mundo*. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.

PELLING, M. *The vulnerability of cities: natural disasters and social resilience*. London: Earthscan, 2003.

PEREIRA, G.; SILVA, M. *Dinâmica imobiliária na Região Metropolitana de Curitiba: o mercado formal e informal e a estruturação da metrópole*. In: MOURA, R.; FIRKOWSKI, O. (org.) *Dinâmicas intrametropolitanas e produção do espaço na Região Metropolitana de Curitiba*. Rio de Janeiro: Observatório das Metrôpoles. Curitiba: Letra Capital Editora, 2009.

PICCOLO, F. D. A gramática nativa: reflexões sobre as categorias morro, rua, comunidade e favela. In: FRUGOLI JR., H.; ANDRADE, L.; PEIXOTO, F. A. *A cidade e seus agentes: práticas e representações*. São Paulo: Edusp, 2006. p. 330-352.

PINDERHUGHES, R. *Alternative urban futures: planning for sustainable development in cities throughout the World*. Lanham, U.S.A.: Rowman & Littlefield Publishers, 2004.

PORTO, M. F. S.; PIVETTA, F. Por uma promoção da saúde emancipatória em territórios urbanos vulneráveis. In: CZERESNIA, Dina. *Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências*. 2. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE. *Sobre o município*. Disponível em: http://200.195.151.86/sites/prefeitura/index.php?option=com_content&view=article&id=70&Itemid=154. Acesso em: jun. 2011.

RAYNAUT, C. Meio Ambiente e desenvolvimento: construindo um novo campo do saber a partir da perspectiva interdisciplinar. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 10, p. 21-32, jul./dez. 2004.

RIBEIRO, L. C. Q.; SANTOS JR., O. A. (org.). *Globalização, fragmentação, e reforma urbana: o futuro das cidades brasileiras na crise*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1994.

RODRIGUES, A. M. *Produção e consumo do e no espaço: problemática ambiental urbana*. São Paulo: Hucitec, 1998.

ROESLER, M. R. von B. *Gestão ambiental e sustentabilidade: a dinâmica da Hidrelétrica Binacional de Itaipu nos Municípios Lindeiros*. Cascavel: Edunioeste, 2007.

ROLNIK, R. Planejamento urbano nos anos 90: novas perspectivas para velhos temas. In: RIBEIRO, L.; JÚNIOR, O. (org.). *Globalização, fragmentação e reforma urbana: o futuro das cidades brasileiras na crise*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1994.

SACHS, I. *Rumo a ecossocioeconomia: teoria e prática do desenvolvimento*. São Paulo: Cortez, 2007.

SANTOS, M. *Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico, informacional*. São Paulo: Hucitec, 1994.

_____. *A urbanização brasileira*. São Paulo: Edusp, 2009.

SASSEN, S. *As cidades na economia mundial*. São Paulo: Studio Nobel, 1998.

_____. *A sociology of globalization*. New York: W. W. Norton & Company Ltd., 2007.

_____. *Sociologia da globalização*. Tradução de Ronaldo Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2010.

SEIFFERT, M.; E., B. *Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental*. São Paulo: Atlas, 2007.

SEN, A.; KLIKSBERG, B. *As pessoas em primeiro lugar: a ética do desenvolvimento e os problemas do mundo globalizado*. Traduzido por Bernardo Ajzenberg e Carlos Eduardo Lins da Silva. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SERRA, G. *O espaço urbano e a forma urbana*. São Paulo: Nobel, 1987. (Coleção Espaços).

SILVA, W. R. Reflexões em torno do urbano no Brasil. In: SPOSITO, M. E.; WHITACKER, A. M. (org.). *Cidade e campo: relações e contradições entre urbano e rural*. 2. ed. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2010.

SILVA, É. R. *O Movimento Nacional pela Reforma Urbana e o processo de democratização do planejamento urbano no Brasil*. 2003. 189 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2003.

SOBARZO, O. O urbano e o rural em Henri Lefebvre. In: SPOSITO, M. E.; WHITACKER, A. M. (org.). *Cidade e campo: relações e contradições entre urbano e rural*. 2. ed. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2010.

SOUZA, D. C. *O meio ambiente das cidades*. São Paulo: Atlas, 2010.

SOUZA, M. L. *Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbana*. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

SPOSITO, M. E. B. Cidades médias: reestruturação das cidades e reestruturação urbana. In: _____. *Cidades médias: espaços em transição*. São Paulo: Expressão Popular, 2007. p. 233-253. v. 1.

TUAN, Y. F. *Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente*. Tradução de Livia de Oliveira. São Paulo: Difel, 1980.

ULTRAMARI, Clovis. Origens de uma política urbano-ambiental. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 3, p. 65-78, jan./jun. 2001.

VEYRET, Y. *Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente*. Tradução de Dilson Ferreira da Cruz. São Paulo: Contexto, 2007.

_____. Não existe o risco zero. *IHU On-Line*, n. 355, p. 27-29, 28 mar. 2011. Disponível em: <http://www.ihuonline.unisinos.br>. Acesso em: mai. 2011.

VILLÇA, F. *Espaço intraurbano no Brasil*. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP: Lincoln Institute, 2001.

WHITACKER, A. M. Cidade imaginada. Cidade concebida. In: SPOSITO, M. E.; WHITACKER, A. M. (org.). *Cidade e campo: relações e contradições entre urbano e rural*. 2. ed. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2010.

WOLF, S. Estatuto da Cidade: a construção da sustentabilidade... *Revista Jurídica da Previdência*, v. 4, n. 45, fev. 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/revista/Rev_45/Artigos/Art_Simone.htm. Acesso em: 6 set. 2011.

ZANONI, M. *et al.* La recherche en environnement: à propos de quelques pratiques interdisciplinaires, Atelier de Campinas (Brésil). *Natures, Sciences, Sociétés*, v. 6, n. 1, p. 50-57, 1998.

ZANONI, M. *et al.* A construção de um curso de pós-graduação interdisciplinar em meio ambiente e desenvolvimento: princípios teóricos e metodológicos. RAYNAUT, C. (org.) *Desenvolvimento e meio ambiente: em busca da interdisciplinaridade*. Curitiba: Editora UFPR, 2002.

TURMA V

Urbanização e qualidade de vida em Curitiba e Região Metropolitana

Como pode ser visto na Figura 1, abaixo, a Turma V do PPGMade promoveu uma reorientação do foco que vinha sendo desenvolvido pelas turmas anteriores, qual seja, as condições e qualidade de vida nas cidades, passando a privilegiar no âmbito do crescimento urbano com qualidade de vida a preocupação com a interação entre riscos e vulnerabilidades socioambientais. Manteve-se o recorte espacial – Curitiba e Região Metropolitana – como condição para o exercício interdisciplinar tanto no campo teórico-metodológico quanto no empírico.

O projeto comum da turma, “Relações de urbanização e suas implicações na qualidade de vida da população”, sustentou-se sobre o tripé Meio Ambiente-desenvolvimento, território-conurbação e evolução histórica. Como categorias centrais do trabalho interdisciplinar definiram-se: políticas públicas, processo econômico e processo cultural, tomados como “os motores da produção da cidade e de seus problemas socioambientais correlatos” (MENDONÇA; DEL VECCHIO DE LIMA, 2010, p. 77). A turma organizou-se em dois grupos com enfoques diferenciados (condições de vida por um lado, e qualidade de vida por outro) mas complementares.

Os mesmos autores apontam que a problemática eleita pela turma aprofundou a reflexão sobre o humanismo e a fenomenologia na interpretação do processo de metropolização-urbanização, com ênfase na questão da construção da imagem da cidade, em especial no caso de Curitiba, projetada internacionalmente à época como “Capital Ecológica”.

FIGURA 1 – ESQUEMA DE PESQUISA INTERDISCIPLINAR TURMA V – PPGMade



Nota: Relações de urbanização e suas implicações na qualidade de vida.

FONTE: Oficina II, Turma V – MADE – UFPR (2004).

A turma produziu sete teses sobre o aglomerado urbano de Curitiba¹:

6. “Ecotopias urbanas: imagem e consumo dos parques curitibanos”, 2005, Antonio Castelnou Neto.
7. “Inundações urbanas em Curitiba/PR: impactos, riscos e vulnerabilidade socioambiental no bairro Cajuru”, 2006, Maria Elisa Zanella.
8. “Os discursos sobre a sustentabilidade, no Brasil e na Região Metropolitana de Curitiba, de 1500 aos dias atuais”, 2006, Edson Struminski.
9. “Aglomeração Metropolitana de Curitiba e as tendências contemporâneas do planejamento urbano”, 2006, Zulma G. L. Schussel.
10. “Paisagens Étnicas em Curitiba: um olhar histórico-espaical em busca de entopias”, 2006, Milena Kanashiro.
11. “Saneamento e saúde: uma abordagem em comunidades locais no bairro Cajuru, Curitiba-Paraná”, 2006, Andréia C. Ferreira.
12. “Matriz integradora: promoção integral de famílias em situação de miséria urbana” (Bairro Alto, Curitiba, PR), 2006, Roberto S. Hosistesia Adam.

1 Uma única tese trabalhou sobre temática externa ao recorte geográfico da turma: “Mudanças e Permanências na Rede Viária do Contestado: uma abordagem acerca da formação territorial no sul do Brasil”, de Nilson C. Fraga, defendida em 2006.

Este livro destaca duas sínteses de teses desta turma, ambas tendo como recorte espacial a cidade de Curitiba. Uma das duas, de Antonio Castelnou Neto, aborda a questão dos parques da cidade, apropriados pelo *city marketing*, como objetos de consumo e de espetacularização da natureza. A pesquisa enfoca o papel do pensamento utópico e, em especial, das *ecotopias*, dialogando com a problemática referente à cultura do consumo, à alienação e massificação da sociedade. Ao ir além do exame das práticas políticas, de *marketing* e de gestão, Castelnou conclui que, mesmo ao verificar e, de certa maneira, denunciar a espetacularização e mercantilização dos parques curitibanos, esvaziando sua concepção enquanto uma idealização ecotópica, é possível afirmar que há no contexto o (re)nascer de novas utopias que buscam emancipação e pretendem contribuir na construção do futuro, deixando de lado apenas a celebração do passado ou lamentações sobre o presente.

A outra tese, de Maria Elisa Zanella, examina as inundações e seus impactos, em bairro vulnerável a este tipo de risco, mas o faz pelo enfoque da percepção das comunidades atingidas, da imprensa e dos gestores públicos sobre o problema. Da mesma forma busca a percepção destes atores sociais sobre as modificações relacionadas às medidas de contenção das cheias realizadas nesta espacialidade. Zanella indica como resultados da pesquisa os impactos causados pelas chuvas mais intensas dos meses de verão, com índices pluviométricos diários superiores a 100mm, que se tornam notícias na imprensa local e evidenciam situações de calamidade, levando à remoção das populações de suas casas, perdas materiais, doenças, além da geração de ansiedade e medo. Mesmo com a urbanização adequada e obras de contenção realizadas até 2006, o risco permanece pelas características geomorfológicas da região e pela vulnerabilidade social da população local. Do ponto de vista da percepção aferida, verifica-se que os entrevistados têm uma imagem negativa do rio Atuba, que corta o bairro, relacionada em especial ao barro que ele deixava durante as inundações, à destruição de bens materiais e ao estado de poluição do próprio rio.

ECOTOPIAS URBANAS: imagens e consumo dos parques curitibanos

Antonio Manoel Nunes Castelnou Neto

Data de meados do século passado o despertar da humanidade para a crise ecológica e suas repercussões tanto em relação ao equilíbrio do meio ambiente – seja em âmbito local como em escala global, diante dos riscos eminentes da destruição da camada de ozônio, do provável aquecimento do planeta, da devastação de florestas, da perda de áreas cultiváveis e do esgotamento das fontes energéticas convencionais –, quanto também em relação aos processos políticos e socioeconômicos, diante dos quais o atual modelo de desenvolvimento tornou-se questionável, conduzindo à profanação de culturas milenares, à exploração de comunidades e à alienação de indivíduos que perderam as principais referências de seus mundos e valores. Entretanto, no início do novo milênio, os equívocos ainda permanecem existindo, assim como a escalada irrefreável da sociedade de consumo, na qual todos os aspectos da vida humana tornaram-se meras mercadorias e os meios de comunicação de massa passaram, inclusive, a substituir a própria realidade.

Em um mundo em que “o sistema de informação substitui a história”, como afirmava Baudrillard (2001), os denominados *mass media* passaram a produzir acontecimentos da mesma forma que o capital produziu trabalho; e passou-se a viver literalmente em um mundo de ilusão, onde o real é constantemente bombardeado e saqueado; ao mesmo tempo em que, paradoxalmente, tudo que existe como ideia, sonho ou utopia acaba aniquilado e erradicado, porque é de imediato realizado, operacionalizado. Hoje em dia, as fantasias estão morrendo e, com elas, vão se perdendo também as ideologias e os objetos de crença – enfim, nossos motivos para agir e transformar o mundo.

A perplexidade diante do mundo contemporâneo, assim como as incertezas que afligem a maioria das populações urbanas, que hoje se encontram acuadas pelos problemas de sobrevivência – uma utopia “mínima”, comparada com a *utopia máxima da vida*¹ –, assim como pela urgência com que se exigem respostas aos desafios existenciais de cada um, vêm constituir-se no estímulo

1 Sobre isto, indicam-se os textos de Jean Baudrillard (1929-2007), como *De la seduction* (*Da sedução*, 1979), em que interpreta a sedução do consumidor como um jogo de aparências e um desafio à existência da produção e do desejo; *L'illusion de la fin* (*A ilusão vital*, 1995), onde denuncia o assassinato do real – o “crime perfeito” –, além do espectro que assombra a manipulação genética e a clonagem, o “mundo sem sexo e sem morte”; e *Mots de passe* (*Senhas*, 2000), em que trata, além de outros temas, da substituição do real pelo virtual.

para pensar criticamente essa realidade complexa que é a do momento atual. Se, de um lado, continua-se a pensar nas dimensões local, regional ou nacional; de outro, prossegue-se em ritmo acelerado o processo de globalização que atinge da economia e política até os sistemas de informação e comunicação. Para alguns, essas dúvidas e contradições aparentemente insolúveis levam à perda de confiança em si, nos semelhantes e no poder constituído. Porém, resta perguntar onde se encontrariam respostas às dúvidas da existência humana – a essas interrogações que nos atormentam como indivíduos pensantes e atuantes.

Aprendeu-se com os filósofos existenciais² que os seres humanos nascem para serem livres. Contudo, liberdade não significa optar arbitrariamente por um ou outro caminho, mas implica em *responsabilidade*, ou seja: todo indivíduo é responsável pelo que faz ou deixa de fazer (SARTRE, 2003), uma vez que, ao agir e pensar sobre as suas ações, transformam sua realidade e a si, encontrando, enfim, o sentido para sua vida. Ademais, a sociedade de consumo já fora denunciada em meados da década de 1960 pelos situacionistas³, podendo ser vista a partir de diferentes ângulos, mas que, na perspectiva pós-moderna, relaciona-se intimamente com a cultura consumista, na qual questões como estilo de vida, reprodução social e identidade, interligam-se, assim como os aspectos negativos disso resultantes – como a perda de autenticidade das relações sociais, o materialismo e a superficialidade –, apontados por autores como Lyotard (2002), Baudrillard (2000), Jameson (1997) e Harvey (1993), entre outros. Também não se pode esquecer dos questionamentos promovidos por pensadores sobre o significado e importância do consumo como processo que media relações e práticas sociais, como colocado por Bourdieu (1979; 2003) e Featherstone (1995), além de outros.

2 Em termos gerais, o pensamento existencialista procede da análise que Jean-Paul Sartre (1905-1980) fez da filosofia de Martin Heidegger (1889-1976), nos anos 1940 e 1950 – exposta em 1943, com seu clássico *L'Être et le néant* (*O ser e o nada*, 2003) –, embora suas bases já possam ser encontradas nas ideias de Søren Kierkegaard (1813-1885). Seu ponto principal estaria em colocar a liberdade como fundamento que o homem somente pode esquecer por “má-fé”, o que o torna responsável por si mesmo, uma vez que não haveria qualquer pré-destinação do ser humano. Por meio de uma perspectiva moral e “humanista”, o existencialismo convida ao engajamento social do homem como ser responsável pelo que todos são. Não há destino, mas o livre arbítrio: isto influenciou todo o pensamento a partir da segunda metade do século XX.

3 O situacionismo nasceu em torno da *Internacional Situacionista* (1957), cujos integrantes reinventaram certas regras surrealistas, transportando-as para um contexto sociopolítico e fazendo referências ao anarquismo e ao marxismo. Recusando qualquer formulação ideológica, o movimento procurou ilustrar, através de algumas “situações”, a alienação da sociedade contemporânea, desmascarando o trabalho produtivo, o consumo e a chamada “sociedade do espetáculo” em que se vive, da qual ver e consumir seriam os seus principais fundamentos (JACQUES, 2003). Com suas ideias divulgadas principalmente a partir de 1967, com o livro *La société du spectacle* (*A sociedade do espetáculo*, 1997), de Guy Debord (1931-1994), o situacionismo exerceu grande influência cultural, atingindo vários movimentos anarquistas, artísticos e políticos, como o fenômeno *punk* dos anos 1970. Suas repercussões podem ser percebidas até hoje, embora elas não estejam plenamente explícitas, nem claramente estabelecidas.

Diante desse complexo e instigante contexto – e, de forma específica, das características que se apresentam contemporaneamente em Curitiba e sua Região Metropolitana –, que surgiu o interesse em enfocar as condições e qualidade de vida na cidade, por meio da linha de pesquisa de estudos urbanos do Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná (PPGMade-UFPR). Considerou-se fundamental estudar um dos fenômenos que caracterizou a história recente da capital paranaense, referente à criação de seus bosques e parques urbanos, principalmente a partir da década de 1970, que tiveram sua criação justificada por razões ambientalistas e utilizados em um amplo processo de *City Marketing*, mas que também puderam ser analisados como fruto de uma nova relação com o real. Formou-se então a hipótese de que tais espaços – que, na concepção do autor, não equivaleriam mais que a “artificializações” do meio ambiente natural – poderiam ser compreendidos como aplicações sumárias de conceitos utópicos – depois redefinidos como *ecotópicos* – na criação de lugares pretensamente “harmônios”, senão “perfeitos”.

Ao mesmo tempo em que se discutiu, no âmbito nacional e internacional, as questões relacionadas à preservação da natureza, de onde se buscava reverter o processo de degradação ambiental – a partir da aplicação de uma metodologia de valorização, recuperação e manutenção dos recursos naturais –; e que, em conjunto, possibilitasse a implementação de programas de desenvolvimento social, especialmente no que se refere à participação local no processo decisório, verificou-se que tais fenômenos relacionados à manipulação da paisagem natural, com a construção de ambientes artificiais – ou “semi-naturais” –, desprezariam a cidade em si como fato coletivo e público em prol de uma suposta “qualidade” socioespacial; ou de uma imagem espetacular, com fins mercadológicos; quiçá entorpecentes e alienadores.

Com base em uma discussão de ideias e conceitos que se desenvolveram historicamente – discussão que foi então entendida como necessária para uma fundamentação crítica da realidade e que incluía desde a abordagem da cidade e urbanização, passando pela compreensão da natureza, do despertar ecológico, da construção das utopias e do surgimento e evolução dos parques urbanos, até finalmente se chegar à análise do caso de Curitiba –, o estudo propôs-se como uma construção teórico-conceitual abrangente e interdisciplinar, mesmo acreditando que uma tarefa desse porte pudesse se apresentar de início por demais complexa – e até “utópica” – diante dos reais limites de uma tese de doutoramento. Acreditou-se, enfim, que a interdisciplinaridade, embora implicasse um processo de inter-relação de procedimentos, saberes e práticas que transcenderia a pesquisa e o ensino, poderia se implementar

a partir da conjugação de diversas visões e múltiplos conhecimentos, o que requeria coragem na construção de um *Saber Ambiental* e assim resultasse em um novo modo de ver e compreender o mundo.

Em sua totalidade, o texto procurou compactuar pontos de vista da história, geografia, sociologia, ecologia, arquitetura e urbanismo, entre outros, pelo viés da filosofia, ao abordar temas que são caros a todas essas áreas, tais como a Cidade, a Natureza e a Utopia. Como eixo principal de seu desenvolvimento, estabeleceu-se os pressupostos da filosofia da existência e seus desdobramentos, suas relações com ecologismo e utopismo; e finalmente a constatação situacionista da *Sociedade de Espetáculo* e a crítica pós-moderna. Pretendeu-se partir da auto-consciência existencialista e sua “corporificação” até a denúncia da sociedade do consumo e da transformação dos ideais ambientalistas em “mercadorias” e, por extensão, no “espetáculo” dos parques urbanos de Curitiba.

A tese explorou o conceito de *Ecotopia Urbana* que, de forma geral, designaria o fundamento referencial desses locais na cidade contemporânea, em especial os espaços abertos e de uso coletivo expressos por meio dos bosques e parques urbanos, que intentam, conscientemente ou não, concretizar ideais utópicos de bases essencialmente ecológicas e ambientalistas. No intuito de apresentar uma nova forma de compreender esses fenômenos – ao mesmo tempo locais e globais –, a pesquisa exploratória lançou-se ao desafio de ser crítica e provocadora, sem esquecer sua função primordial de alimentar polêmicas e incentivar futuras investigações sobre esse tema. De modo a contribuir na discussão sobre meio ambiente e desenvolvimento urbano, o trabalho pretendeu enfim acrescentar alguns aspectos que vêm atualmente inquietando os inúmeros campos do conhecimento ambiental, especialmente na questão do planejamento de cidades.

Hoje, as questões ambientais são cada vez mais salientadas, não somente pelos organismos não governamentais, mas também por urbanistas, sociólogos, ecólogos e demais estudiosos que acabaram por influenciar todo o discurso político mundial. Fala-se muito em equilíbrio ecológico, conservação da natureza e desenvolvimento sustentável, mas a maioria ainda desconhece o verdadeiro significado e papel que esses termos possam ter. Nas últimas décadas, essa preocupação tem aumentado bastante, especialmente no âmbito da cultura, quando artistas, arquitetos, historiadores e outros peritos em patrimônio voltaram-se para a defesa da preservação do meio ambiente.

Daí surgem vários questionamentos: como refletir sobre a sustentabilidade urbana sem antes avaliar nossos verdadeiros papéis como planejadores, projetistas e criadores de ambientes construídos? Esses espaços possuem “qualidade” ou somente “parecem” tê-la? Quais são os papéis verdadeiros que

desempenham a natureza, a ecologia ou os parques nessa situação? E qual é a dimensão utópica de tudo isso? Se é possível compreender esse complexo fenômeno que resulta a cidade contemporânea através de múltiplos e variados pontos de vista, como fazê-lo? Como incorporar a interdisciplinaridade nessa nova forma de pensar e agir que se torna proeminente no momento atual? E, enfim, como transformar a realidade?

Desse modo, a temática de investigação proposta – as *Ecotopias Urbanas* de Curitiba – enquadrou-se na discussão interdisciplinar do programa de doutorado do PPGMade, na linha de pesquisa “Urbanização, Cidade e Meio Ambiente”, uma vez que buscou avaliar um dos aspectos do quadro contemporâneo dessa metrópole que vem mantendo uma das três mais altas taxas de crescimento populacional do país nas últimas décadas. Com mais de um milhão e meio de habitantes na época de desenvolvimento da pesquisa, a capital paranaense sofre um processo de urbanização crescente e impactante em relação ao ambiente natural, ao mesmo tempo em que sobrevive a uma política de estimulação mercadológica, relacionada a vários *slogans* que atraíram grande fluxo de pessoas e contribuíram, junto ao processo de industrialização, à concentração urbana e suas várias consequências, tanto para a cidade como para sua Região Metropolitana.

Paralelo a isso, incentivava-se toda pesquisa que buscasse compreender a complexidade que a questão urbana representaria atualmente. Fenômenos contemporâneos como os da privatização do espaço público, que oculta as intenções de neutralizar tensões socioeconômicas ou de auto-segregar espacialmente a elite – ou ainda da criação de “templos” de consumo que “vendem” o lazer, o verde ou mesmo a natureza como mercadoria –, deveriam ser denunciados e tornarem-se alvos de inquietação científica. Mais: a problemática apresentada justificava-se pelos desdobramentos que possibilitaria, especialmente no que se refere à compreensão do debate ecológico, suas relações com as áreas de conhecimento da arquitetura e urbanismo, assim como a riqueza de uma discussão sempre válida sobre o utopismo, ainda mais no Brasil, um país em que muitos sonhos parecem implodir-se diante da dura realidade, o que parece indicar que tais sonhos precisam continuar existindo.

Ao se apropriar das palavras de Coelho Neto (1985), a ideia de “um paraíso a alcançar, depois, mais tarde, ao fim de alguma coisa” – em todo caso, no futuro – e “a intuição de um paraíso perdido, esquecido lá para trás e do qual o homem teria saído ou sido expulso” – portanto, no passado –, não somente são as formas mais comuns de manifestação religiosa da vontade utópica, como também representam o cerne de toda a discussão ambiental contemporânea. A utopia sempre se mostrou como força libertadora e válvula propulsora para

a transformação da realidade e, não poucas vezes, por meio de seus acontecimentos e experiências, desmente – e faz desmoronar – muitas de certezas, tornando-se um campo pragmático e estéril.

A utopia é a exploração de novas possibilidades e vontades humanas, por via da oposição da imaginação à necessidade do que existe, só porque existe, em nome de algo radicalmente melhor que a humanidade tem direito de desejar e por que merece a pena lutar. A utopia é, assim, duplamente relativa. Por um lado, é uma chamada de atenção para o que não existe como (contra) parte integrante, mas silenciada, do que existe. Pertence à época pelo modo como se aparta dela. Por outro lado, a utopia é sempre desigualmente utópica, na medida em que a imaginação do novo é composta em parte por novas combinações e novas escalas do que existe. Uma compreensão profunda da realidade é assim essencial ao exercício da utopia, condição para que a radicalidade da imaginação não colida com seu realismo (SOUSA SANTOS, 2005, p. 323).

Entendido como guia e motor da imaginação, o pensamento utópico pode ser visto como a forma absoluta do desejo, dotado de um poder esclarecedor e dinâmico, mas que, ao mesmo tempo, caso não se considere o respeito ao ser humano, pode cair em uma armadilha por ele mesmo estabelecida, conduzindo a modelos de sociedades – de espaços; de futuros –, cuja própria lógica cerceia a expressão dessa liberdade de pensamento e ação do homem. Sem dúvida, almejar um mundo onde Humanidade e Natureza integrem-se harmonicamente não deixa – ou deixará – de ser utopia, mas como evitar que todo o poder imaginativo e energia transformadora que contém transformem-se em molduras vazias ou quadros descolorados pendurados na parede? Como impedir que a utopia ecológica se desmanche, desintegre-se, em um discurso vazio ou ainda em cenário, belo, mas sem vida?

Metodologia de pesquisa

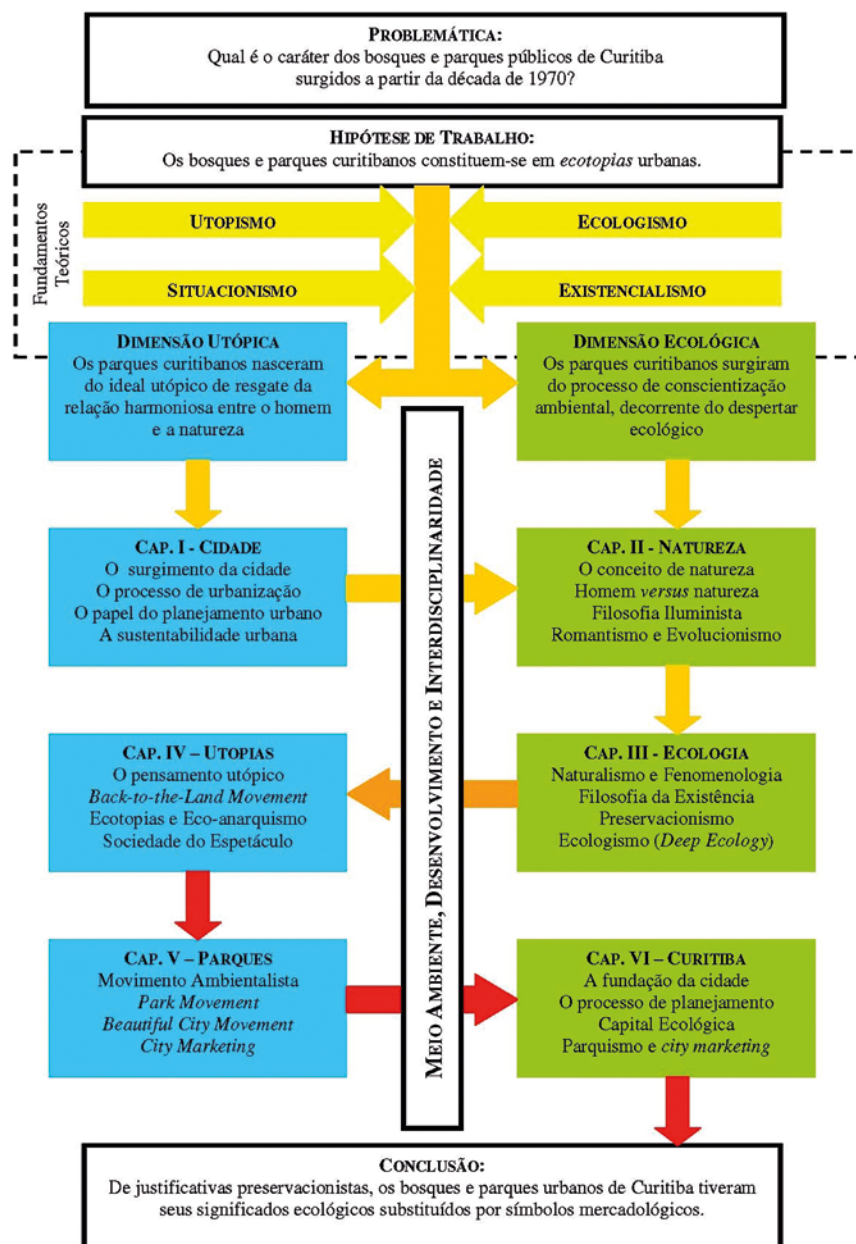
Estudar as transformações que marcaram a paisagem curitibana com a criação dos primeiros bosques e parques urbanos, de meados da década de 1970 até hoje, os quais contribuíram para a afirmação da “imagem ecológica” – e por que não dizer “utópica” – da cidade, veio contribuir, indubitavelmente, para um maior entendimento da dinâmica do desenvolvimento ocorrido em Curitiba. Ao mesmo tempo, situar esse fenômeno em uma escala global, confrontando-o a teorias e pensamentos universais, constituiu um grande incentivo para a produção do conhecimento sobre nossa realidade. Sabe-se que a busca do *Desenvolvimento Sustentável* necessita mudanças tanto em políticas internas quanto em âmbito internacional,

mas também exige o despertar para novas problemáticas, que somente um estudo interdisciplinar poderia desmascarar, fazendo com que Homem e Natureza caminhem juntos. Aliás, está na mudança de atitude por meio da conscientização ambiental e da busca de alternativas a possibilidade de que se alcancem quaisquer resultados satisfatórios.

Ao tomar como base o *método histórico-crítico*⁴ proposto por Tafuri (1988) e o estudo exploratório de fontes *web* e bibliográficas, tanto nacionais como internacionais, a metodologia – exposta através do roteiro ilustrado na Figura 1 – incluiu a observação e vivência dos fenômenos que representariam os parques curitibanos – *fatos urbanos*⁵, como bem colocou Rossi (2001) –, os quais participam ativamente da vida de muitos habitantes da capital paranaense e, mais ainda, povoam o imaginário de inúmeras pessoas, no Brasil e no exterior, como “locais belos, naturais e de estreita relação entre Homem e Natureza”. A tese construiu-se a partir da questão sobre o verdadeiro caráter desses espaços públicos, representados por bosques e parques constituídos pelo poder público – ou não –, que surgiram no decorrer do desenvolvimento histórico de Curitiba. Partiu-se da premissa que a “existência” desses espaços urbanos específicos pressupunha um caráter que os distinguiam de outros espaços ou áreas verdes, buscando-se assim seus “significados”.

-
- 4 O crítico de arte e historiador italiano Manfredo Tafuri (1935-1994) escreveu sobre a necessidade de se pensar a arquitetura e urbanismo dentro da *esfera da história*, envolvendo transformações que ocorrem ao longo dos séculos nas linguagens, nos modos de produção e na cultura. A partir de então, pode-se dizer que a atualização da crítica arquitetônica e urbanística faz-se em um movimento duplamente elíptico, com base na história e com centros e raios diferenciados, mas complementares. Na primeira elipse, um objeto deve ser tomado como centro, sendo circundado por referências provenientes de diversas disciplinas que, mais próximas ou distantes em suas proposições estéticas e ideológicas, servem como parâmetros para sua análise. Ao mesmo tempo, em uma segunda elipse, desloca-se o objeto de seu contexto histórico, fazendo com que ele esteja sujeito a ressignificações ao tomar contato consciente com diferentes momentos da História (TAFURI, 1984).
 - 5 Em seu livro *L'Architettura della città* (*A arquitetura da cidade*, 1966), o arquiteto italiano Aldo Rossi (1931-1997) propôs um método de análise da cidade como algo, ao mesmo tempo, concreto (fruto da experiência real) e impreciso (composto de valores imateriais), enfocando a ideia das permanências e a importância dos monumentos na dinâmica urbana. Para ele, a cidade seria constituída por um conjunto de *fatos urbanos*, constituídos por ruas, praças, bairros e edifícios, caracterizados por uma arquitetura própria e frutos da vida coletiva. Estes não deveriam ser explicados somente a partir da sua *função*, já que esta pode mudar ou não existir de modo específico, mas através da sua *forma*, a qual impregnaria a memória dos habitantes da cidade. Os fatos urbanos seriam uma construção material e além-matéria, ao mesmo tempo, condicionados e condicionantes (ROSSI, 2001).

FIGURA 1 – ROTEIRO METODOLÓGICO DA TESE



A principal hipótese que surgiu a partir desse questionamento foi a de que os bosques e parques urbanos curitibanos se constituíssem em *Ecotopias*⁶, do que decorreu a identificação de duas componentes neles imbricadas – e que estão explícitas na própria estrutura constituinte da palavra –, a saber: a *Dimensão Utópica* e a *Dimensão Ecológica*. Salientava-se antes que permeariam a discussão proposta os pressupostos que relacionam meio ambiente, desenvolvimento e interdisciplinaridade – em especial no que concerne à construção de um *Saber Ambiental* –; base teórico-conceitual fundamental do Doutorado no PPGMde-UFPR, programa de estudo que deu razão de existir à tese.

Da primeira dimensão, a *Utópica*, definiu-se que esses espaços nasceram do ideal utópico de resgate da relação harmoniosa entre Homem e Natureza – o qual ocorre da constatação que tal relação, em algum momento, tornou-se conflituosa –, presente na própria gênese histórica da constituição dos parques urbanos. Isto estabeleceu a necessidade da abordagem de três conceitos fundamentais: o tema *Cidade*, uma vez que o objeto de estudo referia-se a espaços urbanos; o tema *Utopias*, que se fez presente devido à idealização em relação a algo que quer existir no futuro – ou deixou de existir no passado – em relação às cidades; e o tema *Parques*, já que se constituíam predominantemente de “reservas urbanas de áreas verdes voltadas ao lazer e recreação”. Contribui para a análise dessa dimensão a abordagem do utopismo como base e motor do pensamento humano – todas as implicações que geram no projeto e planejamento de espaços urbanos – até a comprovação situacionista de sua “redução” a mero espetáculo.

A segunda dimensão, a *Ecológica*, conduziu à premissa de que os parques curitibanos surgiram do processo de conscientização ambiental, decorrente do despertar ecológico, que marcou o último quartel do século passado, visando principalmente à conservação de elementos naturais. A partir disso, tornou-se necessária a abordagem de mais três conceitos norteadores da análise: o tema *Natureza*, tendo-se em vista se tratar de espaços onde presumivelmente predominam a flora e a fauna nativas; o tema *Ecologia*, já que comportariam as discussões ecológicas referentes à preservação ambiental; e o tema *Curitiba*, por se situarem no espaço específico da capital paranaense. Aqui, compactuou-se com os pressupostos que o ecologismo defendeu desde seu aparecimento – “proteção da natureza e do homem contra riscos ambientais” – até a autoconsciência existencialista e sua “incorporação”.

Deve-se observar que, apesar de existir uma única direção metodológica na construção da tese, no sentido de comprovar e justificar a proposição inicial, os seis temas que formaram o corpo geral da problemática levantada entrecruzavam-se e interconectavam-se, de modo que existiram caminhos transversais de análise,

6 Utilizada pela primeira vez em 1877 por William Henry Hudson (1841-1922), em seu livro *A crystal age* (*Uma era de cristal*), a palavra *Ecotopia* aqui tem seu sentido ampliado, mas ainda relacionado ao ideal de criação de um lugar (*topos*) no qual se estabeleça uma harmonia entre o ser humano e seu habitat (*oikos*), entendido como o “meio ambiente” natural; em suma, onde se alcance o perfeito equilíbrio entre Homem e Natureza.

os quais tornaram possível o estudo intersticial dos conceitos. Como exemplos, a abordagem da *Cidade* como fenômeno humano que se materializa no “espaço-território” conduziu ao estudo da *Natureza*, assim como a análise das *Utopias* como busca de situações idealizadas entre os seres humanos e destes com o meio ambiente levou à criação dos *Parques* como instrumentos de conservação e proteção ambiental dentro das cidades; e assim por diante. Da mesma forma, vale destacar que perpassavam pelas duas dimensões inicialmente colocadas – a *Utópica* e a *Ecológica* – as escalas do tempo e do espaço, uma vez que somente nelas – e por meio delas – os fenômenos então estudados poderiam ser percebidos.

Ao longo da tese, todos os temas foram apresentados de modo a abarcar conhecimentos de várias áreas, mas sempre situados ao longo da história, para que pudessem, em um segundo momento, serem confrontados com a realidade do presente e recebessem novos significados para a análise. Somente após trilhar esse caminho unidirecional e cíclico ao mesmo tempo – o que permitiu considerá-lo como uma espiral contínua –, foi possível chegar às conclusões da tese que, mais do que comprovarem a hipótese inicial, sublinharam que os bosques e parques curitibanos perderam muitos de seus significados ecológicos, tendo sido transfigurados por símbolos voltados à sua “mercantilização”, ou melhor, passaram a se tornar “produtos de consumo”, aliás, como muitos dos aspectos da vida contemporânea (BAUDRILLARD, 2000).

Estrutura da tese

Em sua estruturação básica, a tese inicia-se com uma breve introdução a respeito de meio ambiente, desenvolvimento e interdisciplinaridade, de modo a situar a problemática dentro do enfoque proposto pelo Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento (MADE-UFPR). Tomou-se como principal referência a questão contemporânea da *Complexidade Ambiental* – largamente discutida no decorrer do curso em várias disciplinas cursadas – e apresentou-se a prática interdisciplinar como linha de trabalho, a qual auxiliou na construção de um objeto de estudo comum por parte dos colegas do Grupo Urbano, a ser analisado de forma integrada por diferentes domínios disciplinares. Através de um pequeno relato cronológico, delineou-se os passos que foram tomados até a definição da temática relacionada à qualidade de vida nas cidades, através da linha de pesquisa “Urbanização, Cidade e Meio Ambiente”; e o recorte específico no tema presente das *Ecotopias Urbanas*, o qual incluiria os questionamentos sobre cidade, natureza, ecologia e utopia.

O primeiro capítulo trata da *Cidade*, entendida como artefato humano e histórico, que se caracteriza como campo de forças interagentes entre si e em relação ao meio ambiente. Descrevendo-a como fenômeno, ao mesmo tempo, espaçotemporal, social e cultural, desde suas origens até o recente quadro de

acelerada urbanização, buscou-se situar a problemática no contexto atual, onde as questões ecológicas passaram a se destacar mundialmente, influenciando o debate urbano e o desenvolvimento da ideia de sustentabilidade. Devido ao seu caráter abrangente, procurou-se pontuar os elementos mais relevantes dessa trajetória e suas principais referências *web* e bibliográficas.

Na sequência, abordou-se a problemática da *Natureza* (Capítulo II), desde a construção de seu conceito filosófico, o qual deriva inquestionavelmente do modo como o ser humano relaciona-se com o mundo natural, até a abordagem que compreende Homem e Natureza como uma só coisa, fruto de um pensamento holístico que não contrapõe sujeito e objeto, mas, ao contrário, concebe-os como pertencentes a uma mesma totalidade, sendo um dependente do outro para sua própria existência – e sobrevivência. Deste panorama, possibilitou-se compreender algumas questões do movimento existencialista que se tornaram fundamentais para a eclosão do ecologismo em meados do século passado. No terceiro capítulo, sobre a *Ecologia*, viu-se como a ciência que nasceu dos estudos sobre a natureza no século XIX transformou-se lentamente, de modo a incluir também o homem e a sociedade em seu enfoque. Estudou-se as bases filosóficas da abordagem existencial, compreendendo o método fenomenológico para a pesquisa e análise da problemática proposta, destacando-se seus princípios e características, e apontou-se os temas fundamentais do existencialismo e seu reatamento em relação à liberdade e ação humanas no ecologismo de meados do século XX.

A seguir, procurou-se abordar a questão das *Utopias* (Capítulo IV), tentando explicitar seu papel dentro das ações humanas e, em especial, seu reatamento no campo do ambientalismo, da arquitetura e do urbanismo, destacando as propostas de ambientes e cidades ideais, as quais marcaram toda a evolução da humanidade, desde os pressupostos platônicos até os fenômenos contemporâneos. De modo abrangente, abordou-se as utopias antigas, as cidades ideais do Renascimento e da Ilustração, o socialismo utópico, as utopias modernas e, enfim, as *Tecnoutopias* e as *Ecoutopias*. Teve-se como intuito encontrar especificamente as bases utópicas que nortearam a criação dos parques urbanos, assim como sua relação à Sociedade de Espetáculo, através da crítica do movimento situacionista. Ao final, ilustrou-se e descreveu-se as concepções idealistas que permearam as ações humanas, especialmente no que se refere ao posicionamento diante do mundo natural. Já o capítulo seguinte tratou dos *Parques Urbanos* (Capítulo V), especialmente do seu surgimento até quando passaram a ser enfocados como frutos de uma nova concepção de natureza, que nasceu na industrialização e foi se alterando com o desenvolvimento do ambientalismo e as alterações no campo científico, para finalmente incorporar os elementos do *City Marketing*, reflexo do autoproclamado mundo pós-moderno.

No sexto e último capítulo, enfim, caracterizou-se a problemática de *Curitiba* como campo de investigação, descrevendo seus principais aspectos históricos, ambientais e urbanos, de modo a enfatizar o seu atual quadro de urbanização, sublinhando os fatos relacionados à constituição de seus parques urbanos no último quartel do século passado. Sem pretender reescrever a história da cidade e de sua Região Metropolitana, o texto limitou-se a pontuar seus momentos decisivos, as ações de planejamento e projetos de referência, vinculando-os aos fatos históricos, políticos, econômicos, sociais e culturais de relevância, dando especial atenção ao fenômeno do “parquismo” que caracterizou as gestões municipais das décadas de 1980 e 1990, analisando desde suas justificativas sanitário-ambientais até seu emprego como propaganda e atrativo turístico.

Na conclusão da tese, fez-se a aplicação dos conceitos desenvolvidos nos capítulos anteriores, acrescidos da discussão sobre a sociedade e cultura do consumo, além dos pressupostos filosóficos e interdisciplinares que nortearam toda a pesquisa, sobre o contexto socioespacial de Curitiba, destacando seus pontos relevantes e mais instigantes. Até que ponto as utopias ecológicas perderam sua força no quadro contemporâneo da capital paranaense? Como os bosques e parques das cidades podem ser hoje interpretados e, mais ainda, resgatados em seus pressupostos originários? Por sua vez, as considerações finais reviram todo o percurso – não somente do trabalho em si, mas do doutorado como um todo –, desde o que se propôs inicialmente, passando por todas as fases através de uma síntese conclusiva e respondendo aos questionamentos realizados no decorrer da tese.

Discussão e resultados

Pode-se dizer que a expressão “sociedade de consumo” refere-se ao fenômeno contemporâneo relacionado à produção de massa (*mass production*), ocorrida nos países industrializados, e que se caracteriza pela mudança sensível dos costumes e dos valores em toda a população ao promover a chamada cultura do consumo, esta decorrente da relativa abundância material e da necessidade crescente, por parte do sistema capitalista, de produção e consumo de bens e serviços⁷. Slater (2002) estabelece que tal cultura (*consumer culture*) é uma cultura de consumo (*culture of consumption*), e que o modo dominante de reprodução social – embora não o único – teria se desenvolvido no ocidente ao longo da modernidade, relacionando-se aos valores, às práticas e às instituições ligadas à escolha, ao individualismo e às relações de mercado. Assim, a cultura do consumo representaria a importância crescente da Cultura no exercício do

7 Na perspectiva marxista, a *sociedade de consumo* seria aquela dominada pelos imperativos do lucro, os quais criam necessidades falsas através da manipulação dos consumidores sem necessariamente gerar a felicidade, a satisfação ou a harmonia. Nesta concepção, o *Marketing* e a Propaganda passariam a ser entendidos como mecanismos menos de “vender produtos do que de comprar consumidores” (FINE; LEOPOLD, 1993).

Poder, embora exista um amplo debate sobre a real liberdade de escolha dos indivíduos ou submissão a interesses econômicos maiores que se escondem atrás do *Marketing* e da Propaganda (BARBOSA, 2004).

Embora, conceitualmente, todos os tipos de sociedade – primitivas, feudais, mercantilistas ou industriais – sejam sociedades de consumo, uma vez que todas apresentam o ato de consumo equivalente ao de usar e gastar comida, roupa, moradia, transporte etc., a sociedade contemporânea diferencia-se pela sua forma diversa de consumir: nela, o consumo torna-se *obrigatório*. Uma das características centrais deste tipo de sociedade é a necessidade permanente de se expandir a produção, a qual passa a ser orientada de modo a responder a necessidades multiformes, frequentemente artificiais e supérfluas. Assim, os lucros obtidos pela venda de mercadorias transformam-se em capital, o qual tem de ser investido continuamente na produção para gerar novos lucros. Ou seja, a produção jamais pode parar de se expandir. A consequência disto é a procura constante de novos mercados: vender mais para satisfazer as necessidades de uma produção sempre ampliada tornou-se uma exigência da sociedade pós-industrial.

De modo diverso a Slater (2002), Featherstone (1995) associa a sociedade de consumo à pós-modernidade, definindo o uso da expressão “cultura do consumidor” para:

[...] enfatizar que o mundo das mercadorias e os seus princípios estruturais são centrais para o entendimento da sociedade contemporânea. Isto envolve uma dupla perspectiva: primeiro, na dimensão cultural da economia, a simbolização e o uso dos bens materiais como comunicadores e não apenas utilidades; e segundo, na economia dos bens culturais, os princípios de mercado como oferta, demanda, acumulação de capital, competição e monopólio operam no interior da esfera dos estilos de vida, bens culturais e mercadorias (FEATHERSTONE, 1995, p. 124).

Vários autores concordam que essa cultura é a que comumente se chama de *Cultura Pós-Moderna*, fruto do capitalismo tardio, e seria caracterizada pela saturação de signos e mensagens a ponto de que tudo na vida social transformou-se em cultura (HARVEY, 1993; JAMESON, 1997; BAUDRILLARD, 2000; LYOTARD, 2002). Por sua vez, para Featherstone (1995) haveria ainda três grupos de teorias relacionadas a este fenômeno: a *produção do consumo*; os *modos de consumo*; e o *consumo de sonhos, imagens e prazeres*.

No primeiro caso, entende-se a cultura do consumidor como uma consequência da expansão capitalista e do grande impulso trazido à produção pelos métodos tayloristas e fordistas⁸.

8 As colocações de Featherstone (1995) em relação à cultura do consumidor dizem respeito às interpretações feitas pela *Escola de Frankfurt*, principalmente no que concerne à questão da chamada *Indústria Cultural*. Nesta, ocorreria a transformação da cultura em mercadoria, a submissão dos “consumidores culturais” à lógica do mercado e à redução dos valores da alta cultura a baixos padrões, já que tudo e todos são nivelados. Além disto,

A necessidade de criar novos mercados e “educar” as pessoas para serem consumidores criou mecanismos de sedução e manipulação ideológicas das pessoas através do *marketing* e da propaganda. Embora saudadas por alguns como emancipadora, como levando a um maior igualitarismo e liberdade individual, a cultura do consumidor é vista por outros como desintegradora e responsável pelo afastamento das pessoas de valores e tipos de relações sociais consideradas mais verdadeiras, autênticas (BARBOSA, 2004, p. 37).

Baudrillard (2000) caracteriza a sociedade de consumo como “aquela em que o signo é a mercadoria”, pois teria havido um deslocamento definitivo do valor de uso do valor de troca das mercadorias e sua associação exclusiva com o aspecto simbólico. Para ele, a atividade do consumo implicaria na ativa manipulação de signos – fundamental na sociedade capitalista –, na qual mercadoria e signo se juntaram para formar o *Commodity Sign*. Isto se comprova pela manipulação dos *Mass Media* e do *Marketing*, mostrando os signos livres de vinculação com os objetos particulares e aptos a serem usados em associações múltiplas, o que conduz ao universo saturado de imagens da pós-modernidade: a super-produção de signos e a reprodução de imagens levam a uma perda do significado estável e uma *estetização* da realidade, na qual o “pastiche se torna mais real que o real, se torna *hyper-real*”.

[Na] derrocada da realidade no hiper-realismo, na reduplicação minuciosa do real, de preferência a partir de um outro *medium* reprodutivo – publicidade, fotografia etc.- [...] o real volatiliza-se, torna-se alegoria da morte, mas reforça-se também através da sua própria destruição, torna-se o real pelo real, feiticismo do objecto perdido – não já objecto de representação, mas êxtase de denegação e da sua própria exterminação ritual: hiper-real (BAUDRILLARD, 1996a, p. 125).

Quanto à segunda visão teórica proposta por Feartherstone (1995) – referente aos *modos de consumo* –, esta se relaciona à lógica consumista que sinaliza para formas socialmente estruturadas pelas quais as mercadorias são usadas para demarcar relações sociais, já que, no interior da cultura do consumidor, persiste uma “economia de prestígio”, em que mercadorias escassas e/ou *bens posicionais* – mercadorias cujo prestígio deve-se à imposição de uma escassez artificial de oferta – requerem investimentos em tempo, dinheiro e conhecimento para serem utilizados apropriadamente, e de forma que se consiga transferir as propriedades simbólicas atribuídas às mercadorias para

ocorreria a obliteração do valor do uso em relação ao valor de troca, isto é, as mercadorias tornar-se-iam livres para múltiplas associações. Através do *Marketing* e da Propaganda, tornar-se-ia possível explorar imagens de romance, aventura, exotismo, beleza ou desejo a objetos comuns, como máquinas de lavar, aparelhos celulares e automóveis (MARCUSE, 1997).

si mesmo, enquanto categorias de pessoas, o que foi estudado por Bourdieu⁹ e por Douglas e Isherwood¹⁰, entre outros.

Já o terceiro grupo de teorias proposto por aquele autor salienta a dimensão dos prazeres emocionados que estão associados ao consumo, mais especificamente os sonhos e os desejos que seriam celebrados no imaginário da cultura do consumidor, objetivos de forma particular em alguns espaços físicos de consumo, tais como *shopping centers*, lojas de departamentos e parques temáticos, além de outros que também gerariam sensações físicas e prazeres estéticos. Deste modo, denuncia-se a existência de forças contraditórias no seio da sociedade contemporânea que, de um lado, estimulam a produção e o trabalho árduo, e, ao mesmo tempo, prometem o prazer e a satisfação das necessidades e dos desejos através da superação da escassez. Embora estes excessos e desregramentos também estejam presentes em espaços de racionalidade econômica do passado – como nas feiras medievais –, para Barbosa (2004), esta interpretação parece ser a oferecida para a esfera de prazer, do lúdico, do exótico e do novo que perpassa os espaços físicos do consumo contemporâneo. Alguns autores – entre os quais Bauman¹¹ e Campbell¹² – vêm caracterizando o consumismo

- 9 Buscando novas formas de estudar e abordar as relações sociais, Bourdieu (1979) desenvolveu a tese que enfatiza a centralidade das práticas de consumo na criação e manutenção de relações sociais de dominação e submissão. Conforme sua teoria, os grupos dominantes procurariam possuir ou estabelecer o monopólio de *bens posicionais*. Porém, a situação contemporânea desses bens é profundamente instável, com sua inflação permanente à medida que são comercializados para uma população maior ou sofrem queda no mercado, provocando uma corrida social constante das pessoas para novos bens a fim de conservarem distinções de *status* reconhecíveis. Neste contexto, o fenômeno da moda deve ser visto como um processo de “obsolescência cultural programada”, já que, ao se disseminar pelo interior da sociedade, deixa de ser um diferencial para alguns grupos e inicia-se um novo ciclo, no qual outro produto passa a ser almejado.
- 10 A teoria do consumidor de Douglas e Isherwood (2004), a partir de uma visão estritamente econômica, buscou entender a forma pela qual as mercadorias seriam usadas pelas pessoas para estabelecer as fronteiras da relação social. Demonstra que o uso que se faz das mercadorias estaria relacionado apenas em parte ao consumo físico delas – utilidade e satisfação –, sendo predominante o seu uso enquanto “marcadores sociais no interior de um sistema informacional”, componente este que aumentaria na medida em que as pessoas sobem na escala social. Na opinião desses pesquisadores, as pessoas pertencentes aos estratos médios e superiores usariam a informação sobre bens e serviços para construírem pontos de contato com outros indivíduos com visões de mundo semelhantes, excluindo de seu convívio aqueles que discordariam desses pontos, como por exemplo no conhecimento das artes. Os autores comentam que, para os consumidores, o consumo é “menos um prazer em si mesmo e mais uma forma prazerosa de preencher obrigações sociais” (p. 46).
- 11 Para Bauman (1998; 1999), a característica distintiva da sociedade de consumo não é o alto grau de consumo em si, mas a desvinculação deste de qualquer função pragmática ou instrumental. As necessidades biológicas e sociais – antes circunscritas e justificadas por padrões sociais – adquiriram uma nova plasticidade e, hoje, o consumo é o seu próprio fim e por conseguinte é autopropulsor. Segundo o autor, o que impele a sociedade de consumo não é mais um conjunto fixo, delimitado e finito de necessidades, mas o *desejo* (*desire*) e atualmente, na época do capitalismo tardio, o *capricho* (*wish*). Ambos os fenômenos são essencialmente evasivos e efêmeros, os quais prescindem de justificção ou apologia em torno de um objetivo ou causa, tendo em comum a dimensão autorreferente de ambos, mas se diferenciando quanto ao grau de volatilidade. “Enquanto o desejo ligaria o consumo a dimensões de auto-expressão, gosto e classificação, o capricho caracteriza-se pela sua dimensão casual, espontânea e aleatória. Enquanto o desejo se enraíza na comparação, na vaidade, na inveja e na necessidade de aprovação, o capricho, como todos os caprichos, é infantil e inseguro. A sociedade de consumo transformou o princípio do prazer no princípio de realidade; de uma ameaça à estabilidade da vida social, transmutou-o em seu principal alicerce” (BARBOSA, 2004, p. 46-47).
- 12 Na sua análise do consumo, Campbell (2001) propõe duas teses distintas. A primeira seria a de que o romantismo foi um dos ingredientes fundamentais na formação da Sociedade de Consumo moderna; e a segunda que o consumo

contemporâneo pela emoção e pelo desejo na subjetividade dos indivíduos, o que faz com que se procure mais a gratificação deles do que propriamente a satisfação de necessidades sociobiológicas, além de ressaltarem seu caráter individualista. Destaca-se, além das questões de diferenciação social, principalmente os aspectos referentes à insaciabilidade de desejos e caprichos, ou mesmo, a busca incessante pelo chamado *hedonismo* que, embora tradicionalmente, caracterizava-se pelo prazer oriundo das sensações, no qual as experiências eram valorizadas ao passo que geravam prazeres, hoje

[...] caracteriza-se pelo deslocamento da preocupação primordial das sensações para as emoções. O hedonismo moderno nos permite evocar estímulos através da imaginação e na ausência de qualquer sensação gerada a partir do mundo exterior. Esse controle ocorre através do poder da imaginação, que proporciona a ampliação das experiências agradáveis. Isso resulta não só do fato de não existirem quaisquer restrições à faculdade da imaginação, como também de que esta se encontra dentro do próprio controle do hedonista [...] É como se nos tornássemos atores, diretores e plateia dos “filmes” que criamos na nossa imaginação (BARBOSA, 2004, p. 51-52).

Desse modo, pode-se afirmar que o consumo contemporâneo associa-se à *fantasia*, a qual não tem nenhum compromisso com a realidade e possibilidades de realização, uma vez que o sonho auto-ilusivo – o *Daydream*, segundo Campbell (2001) – não possui limites; ao contrário, tem uma relação de possibilidade e probabilidade com essa última. Pode-se então concluir que os produtos e os serviços consumidos hoje se transformaram em “detonadores” de *Daydreams*. O desejo dos consumidores atuais seria o de experimentar na vida real os prazeres vivenciados na imaginação; e cada novo produto passaria a ser percebido como oferecendo uma possibilidade de realizar essa ambição. Contudo, como a realidade sempre fica aquém da imaginação, cada compra leva o indivíduo a uma nova decepção, o que explicaria o fenômeno de sempre se buscar novos produtos que sirvam como objetos de desejo a serem repostos. De acordo com Barbosa (2004), deve-se observar que, desde a década de 1980, a dimensão expressiva dos produtos tem sido sempre a mais valorizada nos anúncios, com a propaganda investindo pesadamente no sonho, na aventura, no risco, na audácia, na amizade, no romance etc., ou seja, em ingredientes essencialmente românticos. Isto pode comprovar como os anunciantes tentam convencer seus possíveis consumidores de que seus produtos seriam aqueles que melhor material forneceria para seus *Daydreams*.

moderno seria oriundo de uma mudança na concepção das fontes do prazer, ou seja, na estrutura do hedonismo e da subjetividade moderna. Ele caracteriza a Sociedade de Consumo contemporânea pela insaciabilidade dos consumidores, uma vez que, quando um desejo – ou “necessidade” – é satisfeito, outro já se acha à espera, em um processo incessante e ininterrupto. Logo, não se trataria da simples permanência de um sentimento de insatisfação ou de um eterno “querer mais”, mas a existência de uma insaciabilidade para com novos produtos.

De forma análoga, o *Commodity Sign* de Baudrillard (2000) – o qual enfatiza uma distorção do capitalismo pela obliteração do valor de uso e de troca dos produtos – poderia ser encarado como uma confirmação do poder e da influência do hedonismo auto-ilusivo na sociedade e no consumo contemporâneo. Isto explicaria porque, mesmo consciente das “necessidades” que o sistema artificialmente cria para o indivíduo – o que indicaria sua capacidade de crítica sobre a realidade –, ele ainda assim “compra” uma necessidade; um “sonho” vendido pelos *Mass Media*; uma “sedução”. Além disto, a liberdade dos signos de serem acoplados a produtos diferentes vem reforçar a ideia de que o consumismo atual revela-se mais pelas “representações” dos produtos do que por eles próprios.

A sedução é um jogo mais inevitável, mais arriscado também, que não é, em absoluto, exclusivo do prazer; mas ao contrário, é algo diverso da fruição. A sedução é um desafio, uma forma que tende sempre a perturbar as pessoas no que se refere à sua identidade, ao sentido que esta pode assumir para elas. Elas aí reencontram a possibilidade de uma alteridade radical [...] A sedução é menos uma especulação que um jogo com o desejo. Ela não o nega, ela não é também o seu contrário, porém ela o põe em jogo [...] As aparências pertencem à esfera da sedução, que vai muito além das aparências físicas (BAUDRILLARD, 2001, p. 24-25).

Embora geral – e, ao mesmo tempo, preliminar –, tal discussão sobre a sociedade e a cultura do consumo levou a conclusões que puderam ser aplicadas na análise a que se propunha a tese, a qual tinha como foco principal os bosques e parques urbanos curitibanos, surgidos no último quartel do século passado, e que nasceram de proposições ecológicas para se tornarem “objetos de consumo”. Com base nas pesquisas realizadas, que permitiram a reconstrução dos processos sociais mais relevantes da realidade da capital paranaense e de sua Região Metropolitana, observou-se que houve um desenvolvimento gradativo e contínuo até a fixação das imagens-síntese de Curitiba como “Cidade-Modelo” e “Cidade Planejada”, em meados dos anos 1970, passando pela afirmação das ideias de “Capital da Qualidade de Vida” e “Capital do Primeiro Mundo”, na década de 1980, até o estabelecimento do título de “Capital Ecológica” nos anos 1990 e, finalmente, “Capital Social” neste início de século. Essa positividade progressiva – resultante de um amplo planejamento em *City Marketing* – pôde ser constatada no impulso do desenvolvimento econômico – embora desequilibrado – tanto da capital como dos municípios vizinhos, resultando tanto em pontos positivos quanto negativos.

O espaço da cidade adaptou-se às novas condições, atualizando-se nas atividades de produção e consumo de alto padrão, ganhando renome nacional e internacional, ao mesmo tempo em que demonstrou problemas de ordem

estrutural, com um agravante na área ambiental. Se no início da década de 1990 Curitiba tornou-se destino obrigatório para os planejadores urbanos, ambientalistas e líderes municipais que visitavam a cidade para conhecer as soluções encontradas – promovidas pelo autodenominado “Urbanismo Ecológico” –, o quadro contemporâneo mostra uma realidade mais complexa, já que reflete questões que permeiam toda uma conjuntura de desequilíbrios e distorções, a qual encontra na discussão pós-moderna algumas de suas referências.

Curitiba adquiriu, durante todo esse processo, grande poder de atração em investimentos, este garantido pela ideia amplamente veiculada de sua “qualidade da vida urbana”, refletindo as condicionantes atuais do sistema e da política de globalização, que intensificam a descentralização de atividades e a estratégia geopolítica, fundamentais para o empresariado de grandes corporações (SANTOS, 1996; ASCHER, 1998; LEFÉBVRE, 2003; CASTELLS, 2003). Nos últimos decênios, impulsionada pelos profissionais de *Marketing*, a Prefeitura Municipal cunhou, tanto no país como no exterior, a ideia de uma “Capital Ecológica” que, à medida que esta não mais condizia com o mundo vivido na cidade – principalmente por seus desequilíbrios socioambientais –, passou a adotar o título de “Capital Social”. Criou-se, deste modo, um novo estímulo de atração, o que fez com que muitos indivíduos do interior do Estado e de outras regiões migrassem para Curitiba, na esteira da sua propaganda. Para isto também contribuiu o processo de industrialização paranaense, centrado na capital, que manteve e acelerou os fluxos migratórios, além de induzir o crescimento dos municípios na área conurbada de toda a RMC (SÁNCHEZ, 1997; LIMA, 2004).

Constata-se que esse “triunfo da imagem sobre a substância” (HARVEY, 1993; JAMESON, 1997; BAUDRILLARD, 2001) em Curitiba, no qual os instrumentos de comunicação social veiculam informações e símbolos – cuja abrangência extrapola os limites territoriais –, que acabam por suplantar a realidade, revestindo-se da força de verdades, caracteriza o quadro da pós-modernidade. Ao mesmo tempo, as diversas ações fragmentárias das últimas gestões administrativas, as quais criaram uma imagem espetacular da cidade, reforçando a estética do ócio, são elementos identificáveis do mundo pós-moderno, onde a arquitetura e o urbanismo passaram a adquirir novas obrigações, entre as quais a de expressar a “identidade” dos lugares; intensificar “laços emocionais” entre homem e seu ambiente; ou ainda criar marcos urbanos, em que a centralidade da forma tornou-se mais importante que a efemeridade dos espaços criados (PORTOGHESI, 2002).

O idealismo modernista expresso pelo lema de que *form follows function* (“a forma segue a função”) – estatuto que guiou a ação dos projetistas por décadas – vê-se neste momento substituído pela ideia de que a forma segue o “gosto”, a “memória” ou a “moda”; reduzindo o fazer arquitetônico a um conjunto episódico de imagens “vazias” que, na opinião de Baudrillard (2000), reveste-se

de pura *obscenidade*¹³. Tomando os argumentos de Baudrillard (1991), Arantes (2000) acrescenta que uma imagem que apagou a sua relação com o outro é, nesta exata medida, hiper-real: por assim dizer, mais visível que o próprio visível; sendo a sua hiper-realidade a *simulação*.

Embora todo esse processo se prenda ao aparato tecnológico dos mídia, a experiência dessa alucinação, que é a substituição das coisas por imagens, se dá em todo o momento; por exemplo, na presença de um simples manequim hiper-realista – quem não sentiu, diante desses simulacros de poliéster, pergunta Jameson, a realidade do mundo à volta oscilar por um breve instante de dúvida e hesitação? A figura hiper-realista é imagem ao quadrado, daí o halo de irrealidade que instaura à sua volta; o simulacro ao mesmo tempo simula e anula a sua referência, pois é uma espécie de cópia idêntica de um original inexistente. Mas a intensificação desse efeito deriva da reprodução técnica indefinida da cópia, cujo original se perdeu sem deixar rastro. Esse o segredo da imagem publicitária (ARANTES, 2000, p. 50).

O processo de *City Marketing* pelo qual Curitiba foi submetida transformou seus elementos urbanos, mais especificamente as ações propostas pelo planejamento da cidade por mais de 30 anos – destacando-se a reformulação do sistema de transporte coletivo, a implantação de áreas verdes públicas e a implementação de programas ambientais, relativos à reciclagem do lixo e à educação ambiental – em protagonistas publicitários de uma ampla campanha, a qual objetivava acima de tudo a afirmação de uma imagem positiva de sua sociedade e administração pública; elementos fundamentais na lógica do capitalismo tardio.

Condizente com a efemeridade constatada na sociedade de consumo, o ritmo de “lançamento de novidades” que caracterizou Curitiba por décadas, ao se transformar em rotina da cidade, passou a fazer parte do imaginário dos cidadãos, que esperavam com ansiedade os “produtos” e recebiam com curiosidade as inovações, com uma aparente aprovação consensual delas. Segundo Sánchez (1997), a forma como os novos espaços, equipamentos ou serviços curitibanos eram apresentados comunicava o caráter deles como marco representativo – espetacularizado – da “cidade que não para de inovar”.

Nesses termos, insere-se a questão dos bosques e parques públicos curitibanos, os quais, embora tenham nascido de justificativas preservacionistas e ambientais, tiveram seu caráter modificado ao longo de sua implantação. Na década

13 Na *Era do Simulacro*, segundo Baudrillard (2000), em que o antigo sistema de objetos esvaziou-se em seus sentidos, tudo é exposto, “votado nu, sem segredo, à devoração imediata”. Neste palco desativado e obsoleto, o sujeito vê-se mutilado, pondo em claro-e-escuro o seu drama. Hipervisão de uma hiper-realidade, a paisagem torna-se obscena (*ob-cena*), ou seja, ocorre a obliteração da cena: não há mais espetáculo nem cena, entendidos como promessa de significação. Portanto, uma obscenidade que não tem nada mais a ver com o jogo de esconde-esconde da libido e do recalque, mas que exprime justamente o contrário: a extroversão do consumo explícito, da exposição plena, que cega ao invés de seduzir.

de 1970, quando o movimento ecológico afirmava-se em todo o planeta, através de ações governamentais e programas que não escondiam seus pressupostos utópicos de “reaproximação” do homem à natureza, através de uma *Ecotopia* que se instalava no imaginário de praticamente toda a população mundial – expressa categoricamente nos movimentos ambientalistas, no *Back-to-the-Land Movement* e no eco-anarquismo –, apareceram em Curitiba as primeiras manifestações de reserva de áreas verdes livres, impulsionadas por preocupações de proteção a áreas sujeitas a inundações e também de conservação de porções de mata nativa.

Em meados dos anos 1980 e, principalmente, 1990, essa ação “verde” foi captada pela iniciativa pública que, em associação ao capital privado, transformou a utopia ecológica em instrumento de investimento e lucro, associado ao poder do *Marketing* e à afirmação de uma “nova forma de administrar a cidade” – um urbanismo autoproclamado como “ecológico” –, técnica e eficientemente colocada em prática. A paisagem da cidade passou a ser vista como um conjunto de fragmentos, verdadeiros episódios de “sucesso” que consistiam em “mercadorias” na vitrine urbana. Conforme Sánchez (1997; 2003), a veiculação das imagens sintéticas de Curitiba acabou por intensificar a ideia do socialmente pleno usufruto dos novos espaços modernizados, sugerindo implicitamente uma “vida de classe média” para todos os cidadãos, do que se conclui que os parques tornaram-se símbolos de um lazer por vezes elitizado e até mesmo “artificial”, já que em muitos casos não seriam mais os elementos naturais os protagonistas e polos atrativos da população, mas os objetos “estetizados” e criados em cima de concepções cênicas e celebrativas de um mundo espetacular.

Essa difusão de valores e modos de vida próprios da burguesia contribuiu para a consolidação da representação da vida urbana construída com base na imagem de uma ordem harmoniosa e sem conflito. Estudos acerca do uso social dos espaços públicos de renovação em Curitiba mostraram, por sua vez, uma forte afluência das camadas médias e uma composição social bastante seletiva, particularmente nos novos espaços culturais (SÁNCHEZ, 1997). Frequentemente, essas formas de uso respondem a valores culturais associados ao estilo de vida das camadas médias: o espaço verde – assim como as ideias de “lazer” e “saúde” a ele associadas – é consumido como outro produto qualquer e para intensificar esse consumo as municipalidades, através do *Marketing*, utilizam-se de mecanismos de sedução associados à oferta do produto-espaço, promovendo uma identificação mútua entre este projeto de cidade e essa classe, já capturado pelo olhar da literatura que espelha “o conservadorismo pós-moderno do cidadão curitibano”:

[...] nesta cidade fortemente oficial o que não se integra pela mídia não se converte em notícia, não aparece e, portanto, não existe [...] vive-se a estreiteza do dia-a-dia, com a trivialidade de indivíduos podados em sua auto-afirmação (TEZZA, 2001, p. 5).

Como intermediários entre a população e a cidade, os meios tecnológicos de informação e comunicação não mais informam sobre a cidade, mas acabam por refazê-la à sua maneira, através da sua hiper-realização. Em um fenômeno que Baudrillard (1996b; 2001) chama de “crime perfeito” – já que ocorreria o assassinato do real, do qual não sobram nem a vítima nem os vestígios do crime –, as imagens substituem a realidade. Porém,

[...] la imagen no puede imaginar lo real, ya que ella misma lo es. Ya no puede soñarlo, ya que ella es su realidad virtual. Es como si las cosas hubieran engullido su espejo y se hubieran convertido en transparentes para sí mismas, enteramente presentes para sí mismas, a plena luz, en tiempo real, en una trascripción despiadada. En lugar de estar ausentes de sí mismas, en la ilusión, se ven obligadas a inscribir-se en los millares de pantallas de cuyo horizonte no sólo ha desaparecido lo real, sino también la imagen. La imagen ha sido expulsada de la realidad (BAUDRILLARD, 1996b, p. 15).

Diante dessa “holografia”, a utopia ecológica vê-se transformada em objeto de consumo e os parques passam a se tornar meros coadjuvantes desse “espetáculo” em que se tornou a cidade (DEBORD, 1997), na qual não existem mais contradições, desequilíbrios ou problemas sociais; e em que cabe aos indivíduos o papel de mera contemplação – a plateia que, ao assistir o espetáculo, supõe-se participativa –, quase que como anestesiados pelo sentimento de orgulho e de pertencimento a essa cidade que ostenta o título de “Capital Ecológica”. Nesta relação de fascínio do espectador com o “objeto-imagem”, estabelece-se um regime de cumplicidade, no qual não se percebe que quanto mais se submete, mais se instala o estado de torpor, o qual gera a dependência. A condição de “ser” confunde-se com a de “estar” ou de “parecer ser” e, na Sociedade do Espectáculo, denunciada pelos situacionistas, os habitantes da cidade tornam-se meros espectadores passivos.

Para Lucchesi (1995), o ideário que há algumas décadas vem entronizando a Sociedade do Espectáculo parece representar a forma mais apurada dos mecanismos de controle, provocando, em larga e progressiva escala, a multiplicação do “olhar ingênuo”. Este, educado para a “leitura superficial” do mundo, vê as imagens a partir de um recorte ideológico, imediatamente legitimado em verdade, sem perceber que tudo é objeto de uma técnica de edição. Na “cultura do espetáculo”, desta forma, o momento vale por si mesmo, sem deixar resíduos, o que faz dela um antídoto natural contra a memória. Presa ao imaginário condicionado e dirigida pelos apelos sedutores da imagem, a sociedade de consumo vai gradativamente sendo induzida à assimilação do ideário construtor da Sociedade do Espectáculo, descrita por Debord (1997) de forma contundente:

[...] a imbecilidade acha que tudo está claro quando a televisão mostra uma bela imagem, comentada com uma mentira atrevida. A semi-elite contenta-se em saber que quase tudo é obscuro, ambivalente, “montado” em função de códigos desconhecidos. Uma elite mais fechada quereria saber a verdade, difícil de distinguir com clareza em cada caso particular, apesar de todos os dados reservados e de todas confidências de que ela dispõe. Eis por que ela gostaria de conhecer o método da verdade, embora para ela esse gosto se revele, em geral, azedo (DEBORD, 1997, p. 214).

Desde meados da década de 1970 e, principalmente, 1980, a partir da composição dos movimentos ecológicos com outros movimentos sociais, a questão ambiental ultrapassou o preservacionismo e o conservacionismo, passando a englobar aspectos da qualidade de vida, inclusive no Brasil. Definindo *meio ambiente* como os bens da natureza não passíveis de apropriação privada e de cujo acesso ninguém poderia ser excluído – uma vez que deles dependeria a vida das populações e dos diversos grupos sociais –, o pensamento ecologista recente transformou esses bens em objetos de diferentes interesses e disputas, o que resultou em várias propostas de uso, muitas vezes conflitantes entre si (CARVALHO; SCOTTO, 1995; BOFF, 1999). A problemática ambiental tornou-se igualmente social, e vários setores do movimento ambientalista viram-se articulados com as lutas democráticas, buscando a implantação de um novo modelo de cidadania que incluísse, além dos direitos políticos, os direitos a um meio ambiente saudável e equilibrado¹⁴ (FUKS, 1992; BENJAMIN, 2001; CAVALCANTI, 2001).

As *Ecotopias* – ou “Utopias Ecológicas” –, ao enfatizarem a dimensão ambiental das lutas pela democracia e cidadania, fizeram-se vislumbrar as possibilidades e as dificuldades de articulação entre elas, o que gerou inúmeros conflitos, uma vez que as questões ligadas à preservação ambiental geralmente são vistas como limitantes dos ritmos de desenvolvimento e da geração de empregos, colocando em cheque muitas questões, sendo uma das principais a do consumo. E, da mesma forma que a massificação pode ser decorrente da aceitação sem crítica dos valores impostos pelo grupo social, também é verdade que a vida autêntica só pode ocorrer *na* sociedade e *a partir* dela (SARTRE, 2003). Aí reside justamente o paradoxo de nossa existência social, pois o processo de humanização se faz pelas relações entre os homens; e é dos impasses e confrontos dessas relações que a consciência de si emerge lentamente. O homem move-se continuamente, entre a contradição e sua resolução. Cabe a si a preocupação constante de manter viva a

14 Baudrillard (2000) ressalta que o “direito ao meio ambiente” – novidade nos direitos “conquistados” – assim como o direito à saúde, ao espaço, ao lazer etc. – deve ser compreendido a partir do momento em que já não há mais saúde, espaço e lazer para todos. Desta forma, surgem novos direitos sociais que, como *slogans*, servem como sinais distintivos e de privilégios de classe: “o direito ao ar puro significa a perda do ar puro, sua transformação em mercadoria e sua redistribuição de forma desigual” (p. 57).

dialética, a contradição fecunda de polos que se opõem, mas não se separam, pela qual, ao mesmo tempo em que é um *ser social*, também é uma *pessoa*, isto é, tem uma individualidade que o distingue dos demais.

Portanto, está na sociedade a condição da alienação e da liberdade do ser humano, ou seja, a condição para o homem se perder, mas também de se encontrar. Esses temas dominaram o existencialismo da segunda metade do século XX, aceitando o desafio de Nietzsche e tentando confrontar um universo sem Deus, mas nunca estiveram tão atuais como hoje, quando se vive o ápice da “espetacularização” da vida e da “mercantilização” do mundo. Todos os existencialistas – de Søren Kierkegaard (1813-1885) a Jean-Paul Sartre (1905-1980); de Albert Camus (1913-1960) a Maurice Merleau-Ponty (1908-1961) – tentaram encontrar uma base para os valores em um mundo sem significado objetivo e sem metas ou finalidades próprias. E procuraram encontrar maneiras de descobrir ou de criar um sentido para as vidas transitórias dos indivíduos que não têm vida depois da morte. Hoje, esses pressupostos parecem ecoar cada vez mais fortes.

A “estetização do espetáculo”, ao produzir o apagamento da memória, institui a noção de que tudo é perecível, inclusive o próprio eu. A ordem do sujeito, por conseguinte, se torna refém da grade imaginária, produzindo no indivíduo um estado de predisposição à delegação do que seria a instância íntima e intransferível do seu desejo. A máxima sartreana (“Existo; logo sou”) se transforma no apologetico delírio tecnológico: “A Internet existe; logo vivo” (LUCCHESI, 1995, p. 60).

No mundo pós-moderno, a noção do universo – principalmente depois de Karl Popper (1902-1994), Thomas Kuhn (1922-1996) e Paul Feyerabend (1924-1994) –, tornou-se fragmentada, simultânea e incerta, o que faz com que não mais se questione onde está ou se há algum sentido. Vive-se com pressa e toda a publicidade seduz a todos através da montagem de “super-lares” – o não social com conforto e tecnologia –; ou de “hiper-cidades”, nas quais a pressa é pretexto da superficialidade e o ritmo acelerado reduz qualquer possibilidade de reflexão – ou de busca de um “sentido”. Hoje, o consumo passou a funcionar como um miraculoso dispositivo de objetos e sinais para atrair a felicidade, referência absoluta que equivale, talvez, à própria salvação¹⁵ (BAUDRILLARD, 2000).

15 O mito da felicidade tornou-se mensurável através do bem-estar dos objetos, do conforto e dos signos. Paralelamente, excluiu-se da Sociedade de Consumo a felicidade enquanto fruição total e interior, que não precisa de signos e provas para manifestá-la. A felicidade distanciou-se da “festa coletiva”, fundando-se nos princípios individualistas garantidos pela *Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão*, que reconhece, para cada indivíduo, o direito à “felicidade”. Entretanto, se as condutas do consumo seriam, aparentemente, orientadas e dirigidas para o prazer, corresponderia a um desvio do desejo, já que o consumo não acontece em função do prazer, mas sim em função da produção. Esta função não é individual, mas coletiva e imediata. Contrariando a hipótese de que o consumo definir-se-ia como voltado exclusivamente ao prazer, Baudrillard (2000) dizia que o sistema de consumo estabelecer-se-ia a partir da recusa da fruição – ou recusa do prazer –, que deixa de aparecer como finalidade, como autônomo.

As notícias surgem e se auto-consomem, segundo a lógica consenso/conflito [...] As imagens do mundo nos são familiares e nem sabemos o motivo. Elas tapam o vazio dos imaginários ao se colocarem como a alteridade da humanidade [...] A consciência ecológica é encarnação da natureza desaparecida do mapa e simulada no devir deste planeta (MARTINS, 1996, p. 24).

Nas cidades, a natureza e seus elementos estão ocultos pelo intenso processo de urbanização, e os indivíduos têm deles apenas uma visão “rápida”, superficial e idealizada, tanto em relação à sua brutalidade – do ambiente da selva ou de floresta – como de lugar para o descanso, o ócio e o lazer. Incorporando uma imagem construída da “natureza”, os lugares, os territórios e as paisagens passaram a ser “vendidos” como amenidades, quando são apenas uma contemplação fugaz do mundo natural, uma mercadoria a ser consumida, por exemplo, pela família que busca paz em um final de semana ou pelo turista que procura fotos para preencher seus álbuns de viagem. Além disto, os bosques e parques urbanos de Curitiba revestiram-se nas duas últimas décadas de valores e significados que, entre vários, passaram a fazer uma apologia à formação multicultural da sociedade curitibana, homenageando etnias através de suposta receptividade e miscigenação em seu seio, e a promover um estreitamento com o mundo natural, através de reservas de mata preenchidas de equipamentos festivos e espetaculares, embalagens “vistas” da igualmente suposta “consciência ecológica”.

Obviamente, é inegável a importância que essas áreas verdes desempenham nas funções de promover o convívio social, a espiritualidade, a visitação turística ou o contato mais próximo com a natureza dentro da cidade, funções estas tão caras às metrópoles contemporâneas. Porém, como evitar que seus pressupostos ecotópicos esvaziem-se completamente? Se é do pensamento utópico que se retira toda a inquietação ou os elementos para a transformação do real – como mostrou todo o estudo sobre sua evolução até os dias de hoje –, como seria possível resgatar essa chama, não a deixando enfraquecer ou mesmo se apagar? Como desta utopia ecológica fazerem nascer novas utopias?

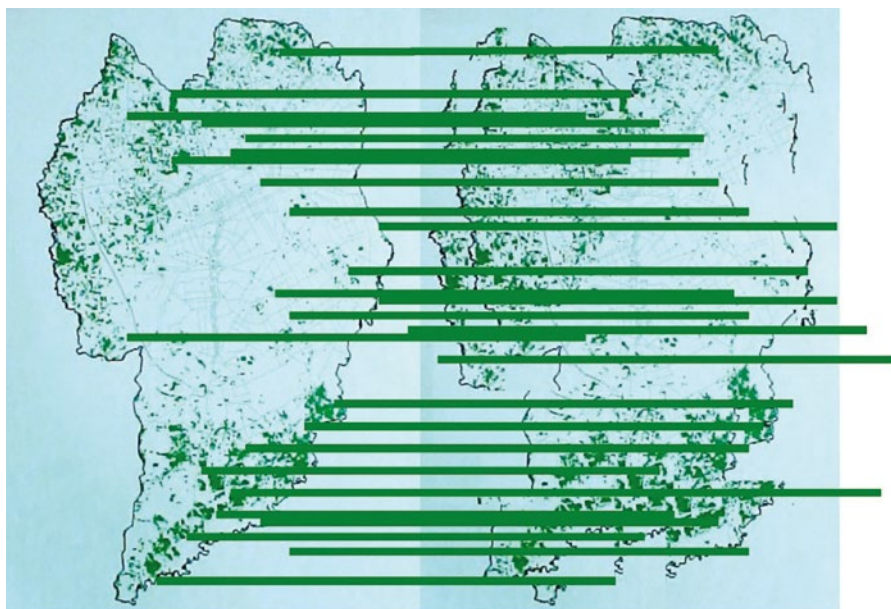
Sartre já dizia que “uma ideia antes de ser realizada se parece estranhamente com a utopia”. É desse ponto que nasce uma esperança que nutriu o presente estudo, o qual não se pretendia estar preso ao mero denunciamento, mas buscar uma válvula de escape na própria essência das utopias, ou seja, na sua inesgotável força de se restituírem como tal. Apesar de algumas ideias utópicas terem sido eventualmente realizadas, não faz parte da natureza da utopia ser realizada: seu contato com o real e consequente “esvaziamento” conduz impreterivelmente a novas utopias.

[...] A utopia é a metáfora de uma hipercarência formulada ao nível a que não pode ser satisfeita. O que é importante nela não é o que diz sobre o futuro, mas a arqueologia virtual do presente que a torna possível. Paradoxalmente, o que é importante nela é o que nela não é utópico. As duas condições de possibilidade de utopia são uma nova epistemologia e uma nova psicologia.

Enquanto nova epistemologia, a utopia recusa o fechamento do horizonte de expectativas e de possibilidades e cria alternativas; enquanto nova psicologia, a utopia recusa a subjectividade do conformismo e cria a vontade de lutar por alternativas (SOUSA SANTOS, 2005, p. 324).

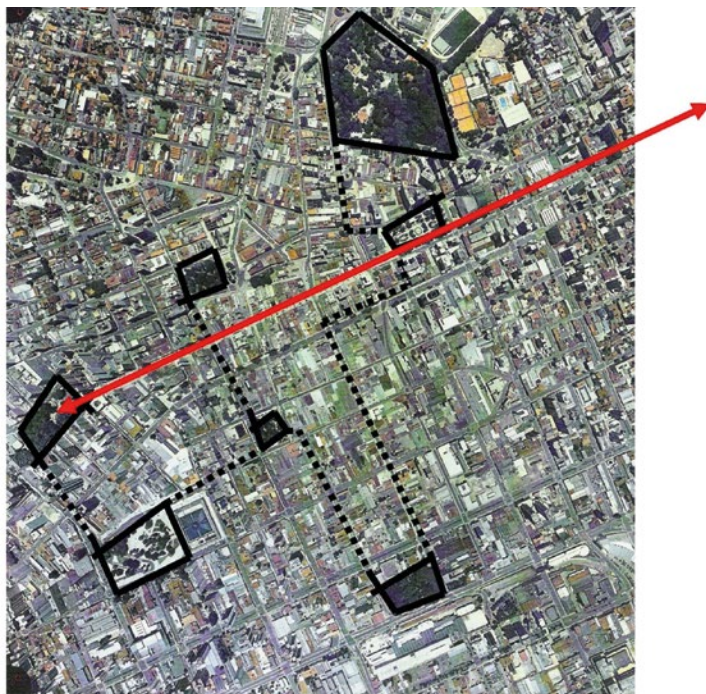
Assim, da constatação dos fenômenos de “espetacularização” e de “mercantilização” dos parques curitibanos surge – ainda – uma nova utopia: a de seu uso e apropriação; lugares do encontro, mas também do confronto, em que todos se veem e também são vistos, indistintamente quanto a sexo, cor, credo ou situação sociocultural. De cenários vazios, tornam-se palcos de novas socialidades, nas quais os indivíduos deixam de ser meros espectadores de uma paisagem criada pelo outro para se tornarem agentes de sua transformação e também de si próprios. E, de uma ótica tão familiar aos situacionistas, renascem como espaços da transgressão, da arte e da vida, despiando-se de todos os silêncios e silenciamentos a favor de novas perspectivas, novos deslocamentos sobre si próprios em uma verdadeira heterotopia (Figuras 2 e 3).

FIGURA 2 – ÁREAS VERDES DE CURITIBA: INTERPRETAÇÃO NEOSSITUACIONISTA



FONTE: o autor (2005).

FIGURA 3 – PERCURSO ECOTÓPICO PELO CENTRO CURITIBANO: INTERPRETAÇÃO NEOSSITUACIONISTA



FONTE: o autor (2005).

Não se deve abrir mão do otimismo de Boaventura de Sousa Santos (1940-), segundo o qual “ser utópico é a maneira mais consistente de ser realista no final do século XX” (SOUSA SANTOS, 2000, p. 2); e cujos escritos pertencem à corrente pós-moderna que encara os avanços recentes da ciência – em especial, a *Teoria do Caos* – como uma mudança epistemológica importante para as ciências sociais. Ele fala a respeito de uma “experimentação social com formas alternativas de sociabilidade”, na medida em que a experiência com estas, uma vez concluída, tornar-se-ia mais credível para grupos sociais mais amplos, acabando por conquistar mais adeptos dispostos a renová-la e ampliá-la, aumentando assim o seu “auditório relevante”. Propondo-se a desenvolver epistemologias e teorias sociais que bloqueiem a proliferação da “Razão cínica” e que alimentem o inconformismo contra a injustiça e a opressão, permite-se a reinventar os caminhos da emancipação social. E, para subverter a hegemonia de que ainda usufruem a Ciência e o Direito modernos, recorre a uma tradição marginalizada de modernidade: o pensamento utópico (SOUSA SANTOS, 2000).

Sousa Santos (2000; 2001) insere essa discussão de forma crítica na perspectiva de um contexto de “transição paradigmática”, apresentando-se ciente, portanto, dos riscos e desafios da Pós-Modernidade e compatibilizando-se com uma perspectiva de oposição e ruptura utópica, que se pauta na práxis do “conhecimento-emancipação” e da solidariedade. Para ele, hoje

[...] deixou de ser possível conceber estratégias emancipatórias genuínas no âmbito do paradigma dominante, já que todas elas estão condenadas a transformar-se em outras tantas estratégias regulatórias [...]. A ignorância é o colonialismo e o colonialismo é a concepção do outro como objecto e consequentemente o não reconhecimento do outro como sujeito. Nesta forma de conhecimento [o “conhecimento-emancipação”], conhecer é reconhecer e progredir no sentido de elevar o outro da condição de objecto à condição de sujeito. Esse conhecimento-reconhecimento é o que designo por solidariedade (SOUSA SANTOS, 2001, p. 16-30).

O pensamento filosófico – sob pressão e efeito da crise ecológica que vem se desenhando há mais de meio século – desenvolveu um novo paradigma mediante o qual sua própria concepção passou a estar submetida a uma transformação profunda, que tem cada vez maior incidência nas suas disciplinas básicas, como a metafísica, a ética, a antropologia e, obviamente, a filosofia da natureza. Desde meados do século XIX, muitos filósofos – entre os quais Ludwig Feuerbach (1804-1872), Søren Kierkegaard (1813-1885) e, mais recentemente, Martin Heidegger (1889-1976) – já prenunciaram essa tendência geral da filosofia contemporânea em ultrapassar o antropocentrismo e colocar no principal fundamento da realidade a correlação originária entre homem e natureza. Ou seja, um modo de pensar que considera a existência humana do ponto de vista concreto na diversidade de relações que estabelece com o mundo natural, dirigindo a atenção às questões éticas disto decorrentes, especialmente aquelas objetivas, mais relacionadas à afirmação do valor intrínseco e aos direitos de todos os seres, incluindo a flora e a fauna, assim como as subjetivas, baseadas na discussão de uma atitude de responsabilidade e contenção das ações humanas.

De acordo com Sousa Santos (2005), ao *paradigma capital-expansionista*, hoje ainda dominante, vem se contrapondo o *paradigma eco-socialista*. O primeiro – o da modernidade – caracterizar-se-ia pelo fato do crescimento social ser medido essencialmente pelo crescimento econômico, sendo este contínuo e assentado na industrialização e no desenvolvimento tecnológico, que seriam virtualmente infinitos. Neste caso, há uma total desvinculação entre a natureza e a sociedade, já que a primeira é vista como matéria; valorizável apenas em condição de produção. Além disto, a continuidade da transformação social,

garantida pelo sistema produtivo, assentar-se-ia na propriedade privada dos bens de produção, a qual justificaria que o controle sobre a força de trabalho não tenha de estar sujeito a regras democráticas.

Já o paradigma emergente, o eco-socialista, fundamentar-se-ia no fato do desenvolvimento social aferir-se pelo modo como são satisfeitas as necessidades humanas fundamentais, sendo maior, em nível global, quanto mais diverso e menos desigual. Aqui, a natureza seria a segunda natureza da sociedade e, como tal, não se confundiria com ela nem lhe seria descontínua. Haveria um estrito equilíbrio entre as três formas principais de propriedade – a individual, a comunitária e a estatal –, cada uma delas devendo operar de modo a atingir seus objetivos com o mínimo controle do trabalho de outrem. Enquanto construção intelectual, esse novo paradigma – o da complexidade – decorreria de um diálogo intercultural muito amplo e, tanto quanto possível, horizontal, assentando-se em tradições muito variadas.

No que respeita às tradições europeias, são de mencionar a tradição comunitarista, o organicismo leibniziano, o movimento romântico, o socialismo utópico, o marxismo, e, no que respeita às tradições não europeias, as culturas indus, chinesas e africanas, a cultura islâmica e as culturas dos povos nativos americanos. O paradigma eco-socialista alimenta-se das margens e do Sul e, como se calcula, elas são muitas, muito plurais e mesmo babélicas. São como que o outro centro, eurocêntrico, moderno, capitalista, o qual faz proliferar as margens e o Sul na exacta medida do seu autoritarismo e do seu carácter excludente. Esta babel de raízes é convocada e activada por uma enorme diversidade, igualmente babélica de movimentos sociais e organizações não governamentais locais e transnacionais, ecológicos, feministas, operários, pacifistas, de defesa dos direitos humanos, dos direitos dos consumidores, e dos direitos históricos dos povos indígenas, de luta contra o ajustamento estrutural ou a violência urbana, de luta pelos direitos dos imigrantes ilegais, dos refugiados, das minorias, das sexualidades alternativas etc. (SOUSA SANTOS, 2005, p. 336-337).

As novas e alternativas formas de socialidade contemporânea que eclodem neste início de milênio, estas apontadas por Boaventura de Sousa Santos – caracterizadas pela multipolaridade, pela interdependência, pela ambivalência e pela hibridez –, estão exigindo novos modos de compreensão sociológica – uma “Sociologia das Ausências” – e colocam um novo papel para a imaginação na vida social¹⁶. Diante deste quadro,

16 O paradigma da Modernidade opera pelo estabelecimento de polos opostos e alienantes, tais como: homem/natureza, sujeito/objeto, corpo/mente, conhecimento científico-teológico/conhecimento popular, ciências da natureza/ciências humanas etc. Entretanto, o paradigma da complexidade vem se organizando no transcorrer do último século pela dissolução das polaridades, por intercessões múltiplas e pela simultaneidade de perspectivas. Enquanto “o discurso colonial assentou na polaridade entre o colonizador (Prospero) e o colonizado (Caliban), o pós-colonialismo salienta a ambivalência e a hibridez entre ambos já que não são independentes um do outro nem são pensáveis um sem o outro” (SOUSA SANTOS, 2002, p. 31).

[...] os silêncios, as necessidades e as aspirações impronunciáveis só são captáveis por uma *sociologia das ausências* que proceda pela comparação entre os discursos disponíveis, hegemônicos e contra-hegemônicos, e pela análise das hierarquias entre eles e dos vazios que tais hierarquias produzem. O silêncio é, pois, uma construção que se afirma como sintoma de um bloqueio, de uma potencialidade que não pode ser desenvolvida (SOUSA SANTOS, 2001, p. 30).

Sousa Santos (2001) refere-se a uma possibilidade de produzir uma globalização contra-hegemônica: o recurso ao cosmopolitismo, ou seja, uma “solidariedade transnacional entre grupos explorados, oprimidos ou excluídos pela globalização hegemônica” (p. 337), redes estas que estariam sempre atentas às diferenças e que conseguiriam colocar novas significações em circulação, as quais desestabilizassem as significações existentes. Torna-se necessário que elas produzam culturas públicas, que criem o seu próprio “espaço” contra-público. Passa-se então a discutir sobre os recursos a que se tem ou não acesso e nos que se podem criar para apoiar a disseminação e valorização dessas forças de desestabilização de “fronteiras”. Ou seja, em que lugares urbanos, como e através de que usos se poderia promover um “consumo subversivo”?

[...] Ao subverter os essencialismos, a hibridez pode alterar as relações de poder entre os sentidos dominantes e os sentidos dominados. O espaço híbrido cria abertura pelo modo como descredibiliza as representações hegemônicas e, ao fazê-lo, desloca o antagonismo de tal modo que ele deixa de sustentar as polarizações puras que o constituíram (SOUSA SANTOS, 2002, p. 33).

Neste ponto, há uma aproximação da concepção de Maffesoli (2000), segundo a qual a Sociedade de Massas proporcionaria o surgimento de grupos ou *tribos* que funcionam como comunidades dentro da sociedade. Ao contrário da massa, onde as relações entre indivíduos são de interesses estratégicos, as chamadas “tribos” teriam como fundamento de suas relações a solidariedade, funcionando esta como uma rede que (inter) liga os grupos à massa.

Essa ligação não tem a rigidez dos modos de organização que conhecemos. Remete antes a uma ambiência, a um estado de espírito, manifesta-se, de preferência, através dos estilos de vida que vão privilegiar a aparência e a “forma”. Trata-se, de algum modo, de um inconsciente (ou não consciente) coletivo que serve de matriz à multiplicidade das experiências, das situações, das ações ou das deambulações grupais. Desse ponto de vista é chocante observar que os ritos de massa contemporâneos resultam dos microgrupos que, por um lado, são bem diferenciados, e, por outro, formam um conjunto indistinto e um tanto confuso; o que nos remete à metáfora orgiástica e à superação da identidade individual (MAFFESOLI, 2000, p. 139).

O culturalismo francês, especialmente os escritos de Edgar Morin (1921-) e Michel Maffesoli (1944-), permite-nos encontrar subsídios para analisar e, mais ainda, visualizar um possível caminho que afaste o pessimismo e a sensação de nada poder fazer diante do quadro baudrillardiano, especialmente no que se refere às *Ecotopias Urbanas* representadas pelo “parquismo” curitibano. Ao discutir a imperfeição cotidiana, sem se preocupar em indicar um devir – um deverá vir a ser em um futuro que é determinado de acordo com as ideologias organizadoras da razão moderna – e entendendo sua natureza paradoxalmente harmônica, Maffesoli (1995) oferece um instrumental teórico que possibilita encontrar nas utopias de uso uma condição de escape. Da sua visão de contexto e sua atenção ao não racional, ao não lógico, ao emocional e ao afetivo, pode-se desenhar o renascer do inconformismo, da transgressão e da desestabilização, em que Sousa Santos também acredita.

Percebendo a complexidade das coisas superficiais da vida cotidiana e a importância do afeto, do amor e da dimensão espiritual da organização social humana, ele, assim como Morin (2002; 2003; 2005), faz-nos ver que, como espaços concretos e verdadeiramente públicos, os bosques e parques urbanos de Curitiba tornam-se receptáculos para a manifestação do encontro, do convívio e da troca social, elementos estes fundamentais à socialidade humana, que constrói diariamente relações sociais e culturais. Assim, estamos vivendo um processo dolorido de “reencantamento” (MAFFESOLI, 1995) através de emoções partilhadas em conjunto ou em nossos pequenos grupos de indivíduos que compõem uma grande massa de seres que fazem parte de um frágil sistema que consiste o planeta. Para ele, o retorno à comunidade e ao reencantamento da vida – tão necessários na solução dos desafios ambientais contemporâneos – somente pode ocorrer através do simbólico, das imagens ou do imaginário; ideia esta compartilhada por Toro (1996) quando diz que “[...] a forma como a paixão se mobiliza não é através da lógica, mas sim através de imagens e representações” (p. 28).

As tribos suburbanas, as gangues de excluídos, os grupos de grafiteiros, as minorias discriminadas, as turmas de *skatistas*, os grupos de *rock* de garagem ou de *punk rock*, os eco-anarquistas e assim por diante formam as novas frentes de combate à passividade e conformismo, nas suas mais variadas e inusitadas formas de organização e manifestação. É da sua ação que se torna possível “fazer da existência uma verdadeira obra de arte através do agir criativo sobre o que se tem ao alcance das mãos” (MAFFESOLI, 1995). É por meio da sua maneira de estar juntos, de buscar um consenso, mais afetivo e emocional do que racional, enfim de conviver no ambiente pós-moderno, que as utopias renascem, e com elas a sua força libertária.

Em um mundo desagregado, nunca o agrupamento foi tão necessário, pois como diz Maffesoli (1995), “o indivíduo, longe de ser um átomo isolado, só pode existir e crescer quando assume um papel em um ambiente de comunhão [...] O que permite a todos exprimir e viver muitas potencialidades de seu ser”

(p. 79). Os espaços verdes dentro da cidade constituem em cenários, mas, ao invés de vê-los como palco inerte, deve-se compreendê-los como ambientes de comunhão, de novas socialidades e novas iniciativas de transformação ecológica, de mobilização social. E recorrendo ao vocabulário religioso:

[...] a mobilização se concretiza quando os gestos, as crenças e as informações se consolidam, se propagam, se multiplicam e geram ações que concorram diretamente para os objetivos em função dos quais está sendo proposta [...]. É o momento de verificação pública quando, através de símbolos, manifestamos nossas crenças, renovamos nossa fé, sentimentos e disposições (TORO; WERNECK, 2004, p. 80).

Para Baudrillard (1996a), a cidade tornou-se simultaneamente um espaço neutralizado e homogeneizado; o espaço da indiferença, da segregação crescente dos guetos urbanos; enfim, o espaço esfacelado dos signos distintivos. Cada prática ou cada instante da vida cotidiana está marcado por múltiplos códigos em um espaço-tempo determinado. Os guetos raciais, na periferia ou no interior das cidades, não passam da expressão limite desta configuração do urbano:

um imenso centro de triagem e de enclausuramento onde o sistema se reproduz não só economicamente e no espaço, mas também em profundidade, através da ramificação dos signos e dos códigos, através da destruição simbólica das relações sociais [...] Mas existe também uma terceira dimensão da economia política – a do investimento, da quadriculação e do desmantelamento de toda a socialidade mediante os signos. Contra esta, nem a arquitetura nem o urbanismo podem coisa alguma, porque eles próprios procedem do novo giro assumido pela economia geral do sistema. São a sua semiologia operacional [...] Hoje [a cidade] é, prioritariamente, o lugar de execução do signo como de uma sentença de vida e de morte (BAUDRILLARD, 1996a, p. 132).

Para o filósofo francês, a matriz do urbano – que prioritariamente foi o lugar de produção e da realização da mercadoria, da concentração e da exploração industriais – já não é a da realização de uma *força* – a força do trabalho –, mas a da realização de uma *diferença* – a operação do signo. Ela deixou de ser o polígono político-industrial que foi durante o século XIX, e transformou-se no polígono dos signos, dos *Mass Media* e do código. De repente, a sua verdade já não reside mais em um local geográfico – como a fábrica ou até mesmo o gueto tradicional –, mas está por todo lugar como enclausuradamente na forma/objeto: na televisão, na publicidade, no gueto dos consumidores/consumidos, nas leituras lidas de antemão, nos decodificadores codificados de todas as mensagens, nos circulantes/circulados do metrô, nos jogadores/jogados do tempo de lazer etc. “Cada espaço-tempo da vida urbana é um gueto; e todos estão conectados entre si” (BAUDRILLARD, 1996a, p. 133).

A velocidade e o ritmo da vida urbana contemporânea, somados aos avanços tecnológicos na área da informação e comunicação, fizeram com que se trocasse o espaço pelo tempo, e a noção do mundo à alta velocidade passou a dar a impressão de que sobram imagens e de que faltam imaginários – isto é visível na sociedade norte-americana. Nestes termos, o atual desafio é trazer à informação mais formação, possibilitando uma reflexão mais profunda sobre o que representa o meio ambiente e, ao mesmo tempo, uma revisão dos padrões de desenvolvimento e consumo.

Na perda do objeto, a ecologia passa a ser todos os seres humanos: atores de uma nostalgia da natureza, da consciência “eco-lógica” e, finalmente, da emancipação do sujeito. As *Ecotopias* desaparecem, quando a banalização, a massificação e o consumo desmedido são transformados em valores compensatórios, prontos a escamotear a trivialização da vida que, assim, pode ser suportada. Porém, a utopia é inerente ao pensamento humano; e deve sobreviver; sobre-existir. O caso de Curitiba e, especificamente, de suas áreas verdes – ícones de um sonho ecotópico que se transmutou em cenários publicitários –, exemplifica esses fenômenos denunciados pela crítica filosófica contemporânea, mas que não deve ser vista como fatalista, ou mesmo, fatídica. Isto porque à ideia de que o consumo ocupa na vida humana o lugar de outras instituições que não possuem mais legitimidade para definirem o que o homem é e o que deve ser, precisa-se contrapor uma nova perspectiva; uma postura diga-se algo sartreana.

Exposto a essa grande variedade de produtos e serviços – ao “consumo verde” tanto de bens como de espaços em um mundo pós-moderno –, o ser humano depara-se com a possibilidade de se posicionar diante deste mesmo mundo, de descobrir quem verdadeiramente é, de quem essencialmente quer ser, não através de uma busca desesperada pela ausência de significado, mas o contrário, por meio da oportunidade de preenchê-la com sua identidade e sua crítica à realidade, quem sabe combatendo o sentimento de insegurança ontológico e dirigindo-se à ação, à força de transformação.

Se, como Sousa Santos (2005) afirmou, “uma compreensão profunda da realidade é essencial ao exercício da utopia, condição para que a radicalidade da imaginação não colida com seu realismo” (p. 323), então foi aqui dado um passo. Pequeno que seja, mas adiante. Por novas utopias; ainda *Ecotopias Urbanas*.

Considerações finais

Toda sociedade humana, por mais avançada que seja, depende de suas relações de troca com a natureza para sobreviver. Tomando-se por base o modo de vida das comunidades tradicionais, verifica-se que as sociedades verdadeiramente sustentáveis caracterizam-se por exercer o controle local sobre o meio ambiente, desenvolvendo um conhecimento detalhado sobre ele e assimilando-o à própria cultura, além de atuar abaixo da capacidade de suporte sustentável dos

ecossistemas. Pode-se dizer que uma *sociedade sustentável* seria somente aquela que consegue enxergar longe, sendo flexível e suficientemente sábia para não colocar em risco seus sistemas de suporte, sejam eles físicos ou sociais. Deste modo, a qualidade ambiental do meio construído e artificial deverá sempre estar relacionada às exigências do meio ambiente natural, o que implica diretamente na adoção de uma nova forma de planejamento urbano diversa da atual.

Para que uma sociedade seja *socialmente* sustentável, as contribuições da população, do capital e da tecnologia teriam de ser configuradas de forma a proporcionar condições materiais de vida, adequadas e seguras, para todos seus membros; e, para que seja *fisicamente* sustentável, os fluxos de materiais e energia da sociedade teriam de atender, em termos básicos, a três condições: as taxas de uso de recursos renováveis não deveriam exceder as de regeneração; as taxas de uso de recursos não renováveis não deveriam ultrapassar as com que os seus substitutos renováveis fossem desenvolvidos; e, por fim, as taxas de emissões poluentes não deveriam avançar a capacidade de assimilação do meio ambiente. Logo, a sustentabilidade do desenvolvimento urbano depende criticamente de uma gestão correta dos recursos ambientais comuns à cidade, os quais se compõem, entre outros, de sua atmosfera, da bacia hídrica que a abastece e dos elementos territoriais que oferecem serviços de localização espacial, de recarga de lençóis freáticos, de reserva ecológica, e de criação e/ou conservação de componentes naturais: a flora e a fauna.

Partindo desses pressupostos, é inquestionável que a noção de sustentabilidade urbana tenha se transformado como o novo paradigma do desenvolvimento humano e provavelmente venha a ocupar lugar central nos debates contemporâneos que pretendam relacionar o processo de urbanização à questão ambiental. Hoje, acredita-se que a cidade sustentável seria aquela que recicla seu lixo, reaproveita sua água e faz uso de energias renováveis. Além disso, deve ser planejada conforme usos sustentáveis, fazendo uma boa utilização dos transportes, uma adequada distribuição de seus espaços e uma satisfatória preservação de áreas verdes e nascentes. Paralelamente, deve ser construída por uma arquitetura que aproveite os recursos naturais, minimizando custos e desperdícios, e reintegrando o homem à natureza. Dispõe-se atualmente de uma tecnologia própria para a criação de cidades e edifícios ecológicos, resultado de movimentos dirigidos para o desenvolvimento de projetos que levem em consideração a eficiente utilização das energias naturais, como a solar, a eólica ou a hídrica; e a utilização de materiais que, na sua fabricação e aplicação, não gerem danos – ou ainda minimizem desastres possíveis no meio ambiente como um todo.

Mas, pergunta-se: esses esforços não estariam sendo dirigidos mais às consequências do que às causas da atual crise ecológica? Quais seriam os “verdadeiros” significados presentes nesse momento histórico que a sociedade humana atravessa? E será que estamos preparados para enfrentar os desafios que essas

indagações sugerem? De fato, foi preciso coragem e inspiração para enfrentar esse debate. Coragem, porque se sabe que tal realidade tem embutida, em seu âmago, uma crise do pensamento ocidental, baseada na dicotomia entre homem e natureza, em uma concepção que os separa como sujeito e objeto, mas que urge pela sua reintegração, através de um novo modo de pensar; de um *Saber Ambiental*, complexo e interdisciplinar, o qual somente pode ser construído por meio de confrontações, intersecções e, finalmente, incrustações. Inspiração, porque se parte do gesto sartreano de determinar sentido naquilo que nos é entregue pela existência; de procurar razões que a razão desconhece; enfim, de desvendar o mundo.

Sabe-se que é preciso primeiro enfrentar a construção interdisciplinar de uma nova postura ética e profissional, onde o lado técnico-ambiental coloca-se ao nível das preocupações socioculturais, ao mesmo tempo em que os conceitos filosóficos, ao lado das contribuições da história, da geografia, da física, da biologia, da sociologia, da economia e da arquitetura e urbanismo, concorrem para uma concepção abrangente e profunda da realidade em que se vive. Para isto, deve-se abrir as portas da mente e alterar o processo criativo. Deve-se perceber que a relação entre cidade e meio ambiente permeia a questão da arquitetura como envoltório – este similar ao corpo humano –, que deve ser transformado em algo nem natural, nem artificial, mas que esteja entre ambos.

É preciso libertar as energias, para que a arquitetura some-se à cidade e melhore sua qualidade, mobilizando teorias e práticas para assegurar a sobrevivência do ser humano assim como da natureza, já que ambos são uma coisa só; um só “corpo”. É fundamental que se busque os elementos coincidentes com a busca pela qualidade de vida urbana – principal motor e razão de ser da pesquisa do Grupo Urbano da Turma V – e suas relações objetivas e subjetivas com as atividades humanas; e também com suas formas de pensar e compreender o mundo. O início deste século traz preocupações com os problemas globais – que são sentidos localmente, como os danos à biosfera, a perda da biodiversidade ou as ondas migratórias em busca de oportunidades de emprego –; e essas questões não podem ser entendidas isoladamente, porque são sistêmicas, interligadas e interdependentes.

O paradigma que dominou a cultura por séculos modelou a sociedade ocidental e influenciou o resto do mundo. São ideias e valores como a visão do universo qual sistema mecânico, a visão de corpo como máquina, da vida em sociedade como luta competitiva, a crença no progresso ilimitado via crescimento econômico e tecnológico, os papéis sexuais. Todas essas suposições são desafiadas, há revisão radical delas (CAPRA, 1995, p. 25).

A pesquisa realizada neste doutoramento rascunhou uma investigação que abrangesse a complexidade da problemática contemporânea da relação entre meio ambiente e desenvolvimento, adotando o caso dos bosques e parques

públicos de Curitiba como foco de estudo, o que possibilitou a tangência a temas que permeiam a crítica pós-moderna, principalmente no que se refere à cidade, à natureza, à ecologia e à utopia. Centrada na discussão sobre as *Ecotopias Urbanas*, principalmente expressas através da criação e implementação de parques nas cidades, quis construir um arcabouço teórico-conceitual que fundamentasse um posicionamento crítico e, ao mesmo tempo, alimentador de futuras incursões pelo vasto campo que constitui atualmente a pesquisa na área ambiental no país.

Em um momento inicial, fez-se necessário abordar as questões metodológicas a respeito da prática interdisciplinar e de construção do *Saber Ambiental*. Depois, do primeiro capítulo, extraiu-se a conceituação da cidade como fenômeno socioespacial, em uma abordagem histórica que salientasse as teorias e as práticas de atuação sobre o espaço urbano, como o nascimento do *Planning*, a eclosão das megacidades e a gestação do ideal do *Desenvolvimento Sustentável*. Geógrafos, sociólogos, historiadores, economistas e urbanistas contribuíram com seus estudos sobre a realidade das cidades e o processo de urbanização, o qual desenhou na atualidade o quadro de uma sociedade eminentemente urbana que colocou em xeque sua relação com o meio natural. No mundo pós-moderno, em que proliferam percepções fragmentárias e opiniões dissonantes, encontrou-se na argumentação de alguns autores as bases de enfrentamento à problemática que se pretendia desvendar.

No segundo capítulo, enveredou-se pelo campo da filosofia pela tentativa da construção de um conceito de natureza, atravessando o pensamento grego, as concepções medievais, as constatações renascentistas até o ideal iluminista que separa definitivamente homem e natureza; sujeito e objeto. Esta forma cartesiana de pensar o universo foi apontada como uma das causas da atual crise ecológica, da mesma forma que se procurou denunciar as críticas empreendidas pelo pensamento romântico, um dos motores para a retotalização do pensamento ocidental. Foi possível compreender as diversas nuances que a relação Homem/Natureza traz no seu bojo, permitindo novas especulações. Quando se abordou a ecologia, no capítulo seguinte, procurou-se partir do naturalismo e do ecologismo até chegar às constatações da filosofia da existência – a compreensão do “ser-para-si” e da “corporificação” do processo perceptivo, tendo como base a fenomenologia (MERLEAU-PONTY, 2000) -; e suas contribuições para o despertar ecológico que se processou a partir da década de 1960. Filósofos, sociólogos, biólogos e economistas vieram se somar, por meio de seus estudos, no entendimento da dimensão ecológica dos problemas contemporâneos, assim como ampliar o conhecimento a respeito da atual abrangência do ambientalismo.

No quarto capítulo, as utopias passaram a ser o foco principal do estudo, compreendidas como um elemento presente e necessário ao pensamento humano, o qual se manifestou durante a história da humanidade de várias formas, mas sempre

expressando o ideal de algo por vir – ou que foi perdido –, incluindo imagens ideais de sociedades, cidades e ambientes. Apresentou-se suas principais manifestações e experiências arquitetônicas e urbanísticas, conectando-as aos ideais filosóficos que a fundamentaram, da mesma forma que se enfatizou as *Tecnotopias* e as *Ecotopias* que proliferaram a partir dos anos 1960 e 1970 no mundo ocidental, inclusive enfocando as diretivas revolucionárias dos eco-anarquistas e dos situacionistas, que contribuíram enormemente para a formação e consolidação do despertar ecológico e da força de movimentos denunciadores e críticos da realidade.

Essa nova forma de entender a natureza expressa pelo movimento ambientalista foi abordada sumariamente no penúltimo capítulo. Neste, explorou-se as consequências da mudança da postura científica para a compreensão do mundo e também a origem da formação dos parques urbanos como entidades constituintes da cidade, especialmente na Era Contemporânea. O estudo dos movimentos de retorno à natureza, de idealização da paisagem e de transformação da cidade em produto mercadológico compôs a abordagem que se pretendeu interdisciplinar, ampla e provocativa. Já o estudo de Curitiba e sua evolução socioespacial concentrou-se no sexto e último capítulo, no qual se fez um panorama desde sua origem histórica, relacionada às suas condicionantes econômicas, até sua afirmação como comunidade; seu desenvolvimento como centro administrativo, cultural e de produção; seu processo de planejamento urbano e *City Marketing*; até a definição de suas áreas livres, especialmente os bosques e parques públicos que se constituíram em símbolos e modelos da capital paranaense. Por fim, fez-se a avaliação do caráter dessas áreas verdes à luz dos questionamentos pós-modernos – sob as óticas filosófica, sociológica e também arquitetônica, entre outras – e das denúncias baudrillardianas de um mundo contemporâneo onde a imagem substitui a realidade.

Da constatação e denúncia da “espetacularização” e da “mercantilização” dos parques curitibanos, que, por consequência direta de sua própria e efetiva realização, esgotaram seus ideais ecotópicos, viu-se (re)nascem novas utopias que, ao invés de celebrar o passado ou lamentar o presente, pretendem-se emancipatórias e contribuintes na construção de um futuro libertador. A partir do uso e apropriação dessas áreas verdes em meio aos espaços urbanizados que não deixam de ser redutos de convivência com a natureza e também de convívio social da população, vislumbra-se a possibilidade da ação transformadora do homem que, como ser vivente – que existe, pensa e sente ao mesmo tempo – tem em suas próprias mãos a força, a vontade e a capacidade de mudar sua situação e a de toda a coletividade através de um trabalho conjunto, eco-lógico e eco-consciente.

Procurou-se com esta tese ir além de uma interpretação negativa dos fenômenos que afligem a pós-modernidade – experienciados através do estudo de caso dos parques curitibanos –, apontando para uma constatação e quiçá um

novo reordenamento, o qual traga em seu âmago o movimento para a gênese de um “outro” futuro; este talvez não controlado pelo racionalismo organizador moderno, mas baseado em outras formas de relacionamento e na regência dos fenômenos sociais pela emocionalidade e pelo amor. Um mundo utópico e, por isto mesmo, incentivador, pois

[...] o nosso lugar é hoje um lugar multicultural, um lugar que exerce constante suspeição contra supostos universalismos ou totalidades (SOUSA SANTOS, 2001, p. 27).

Enfim, a tese de doutorado constituiu em um olhar, que embora singelo não é um olhar ingênuo, que apenas capta e acaba seduzido pela realidade vivencial; um outro olhar, que procura distinguir o real do virtual, o cenário do drama, o visível do invisível. Um olhar que se procurou como interdisciplinar e investigativo, curioso e, ao mesmo tempo, surpreso, porque é desse estranhamento que nasce a dúvida, a motivação para a pesquisa e, mais, a ação transformadora. Sartre dizia: “pensar é causar”. Ciente de estar enredado em uma trajetória existencial de configurações e valorações inautênticas, esse olhar quis sê-lo criticamente, deslocando-se da mera condição de figurante no imenso e disperso elenco da sociedade de massa – e de consumo. Um olhar que vê o espetáculo, mas não apenas o enxerga. Entra nele, investiga-o em seus interstícios, desconstruindo-o. E, também, incorporando-o.

Expressou a conclusão – mas não o fim – de um despertar possibilitado por este programa de formação de doutores da UFPR que, enquanto amálgama de ideias, opiniões e vetores, mostrou-se rico em experiências sobre a universalidade da discussão ambiental e, ao mesmo tempo, sua vinculação ao nosso ambiente urbano ou, mais ainda, ao nosso espaço individual; o conjunto ímpar entre corpo e mente, mas que tem em seu microcosmo a magnitude do macrocosmo; sua complexidade. Como cidadão, cumpriu-se através de uma contribuição para o olhar diferente. Oscar Wilde (1854-1900) já dizia que “o verdadeiro mistério do mundo está no visível e não no invisível”. Como pesquisador, constituiu-se na oportunidade da coleta de informações, da confrontação de opiniões, da seleção de pontos de vista, da descoberta de similitudes entre conhecimentos disciplinares – antes separados, agora engendrados – e da construção teórico-conceitual de um objeto de pesquisa. Nada pode ser compreendido em si, se não vir envolto do todo, e se não trazer dentro de si o próprio sujeito que, por sua vez, acaba vendo-se refletido no próprio objeto.

Referências

- ARANTES, O. B. F. *O lugar da arquitetura depois dos modernos*. 3. ed. São Paulo: Universidade de São Paulo – USP, 2000.
- ASCHER, F. *Metapolis: acerca do futuro da cidade*. Lisboa: Celta Oeiras, 1998. 240 p.
- BARBOSA, L. *Sociedade de consumo*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004. (Ciências Passo a Passo, n. 49).
- BAUDRILLARD, J. *A ilusão vital*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.
- _____. *A sociedade de consumo*. Lisboa: Edições 70, 2000. (Arte & Comunicação, n. 54).
- _____. *A troca simbólica e a morte I*. Lisboa: Edições 70, 1996a. (Arte & Comunicação, n. 61).
- _____. *El crimen perfecto*. Barcelona: Anagrama, 1996b.
- _____. *Simulacros e simulação*. Lisboa: Relógio d'Água, 1991. (Antropos).
- BAUMAN, Z. *Modernidade e ambivalência*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.
- _____. *O mal-estar da pós-modernidade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.
- BENJAMIN, C. *Diálogo sobre ecologia, ciência e política*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.
- BOFF, L. *Ecologia, mundialização e espiritualidade*. 2. ed. São Paulo: Ática, 1999.
- BOURDIEU, P. *A economia das trocas simbólicas*. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2003. (Estudos, n. 20).
- _____. *La distinction: critique sociale du jugement*. Paris: Les Editions de Minuit, 1979.
- CAMPBELL, C. *A ética romântica e o espírito do consumismo moderno*. Rio de Janeiro: Rocco, 2001.
- CAPRA, F. *O ponto de mutação*. São Paulo: Cultrix, 1995.
- CARVALHO, I.; SCOTTO, G. (org.). *Conflitos socioambientais no Brasil*. Rio de Janeiro: Graphos: IBASE: Fundação Heinrich Böll Stiftung, 1995. v. I. p. 7-14.
- CASTELLS, M. *A sociedade em rede – A era da informação: economia, sociedade e cultura*. 7. ed. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2003. v. 1.
- CAVALCANTI, C. (org.). *Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- COELHO NETO, J. T. *O que é indústria cultural*. São Paulo: Brasiliense, 1985. (Primeiros Passos, n. 8).
- DEBORD, G. *A sociedade do espetáculo*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1997.
- DOUGLAS, M.; ISHERWOOD, B. *O mundo dos bens: para uma antropologia do consumo*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2004.
- FEATHERSTONE, M. *Cultura de consumo e pós-modernismo*. São Paulo: Studio Nobel, 1995.
- FINE, B.; LEOPOLD, E. *The world of consumption*. London: Routledge, 1993.
- FUKS, M. *Ecologia, ciência e política*. Rio de Janeiro: Revan, 1992.
- HARVEY, D. *Condição pós-moderna*. 6. ed. São Paulo: Loyola, 1993.
- JACQUES, P. B. (org.) *Apologia da deriva: escritos situacionistas sobre a cidade – Internacional Situacionista*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2003.

- JAMESON, F. *Pós-modernismo: a lógica cultural do capitalismo tardio*. 2. ed. São Paulo: Ática, 1997.
- LEFÉBVRE, H. *A cidade do capital*. 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.
- LIMA, C. de A. Multiespacialidades metropolitanas e construção social do lugar: rumos para a sustentabilidade. *Desenvolvimento e Sustentabilidade*, v. 9, p. 39-56, jan./jun. 2004.
- LUCCHESI, I. A cultura do olhar. *Vários*, v. 3, p. 49-62, nov. 1995.
- LYOTARD, J. F. *A condição pós-moderna*. 7. ed. São Paulo: José Olympio, 2002.
- MAFFESOLI, M. *A contemplação do mundo*. Porto Alegre: Arte & Ofícios, 1995.
- _____. *O tempo das tribos: o declínio do individualismo na sociedade de massa*. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2000.
- MARCUSE, H. *Cultura e sociedade*. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 1997. v. 1.
- MARTINS, F. E. M. Morin, Baudrillard e a metáfora do holograma. *Famecos: Mídia, Cultura e Tecnologia*, v. 3, n. 5, p. 21-26, nov. 1996. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/download/2943/2227>. Acesso em: 20 jul. 2018.
- MERLEAU-PONTY, M. *A natureza*. São Paulo: Martins Fontes, 2000. (Tópicos).
- MORIN, E. *Ciência com consciência*. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.
- _____. *Introdução ao pensamento complexo*. Porto Alegre: Sulina, 2005.
- _____. *Para sair do século XX*. 30. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2003.
- PORTOGHESI, P. *Depois da arquitetura moderna*. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
- ROSSI, A. *A arquitetura da cidade*. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- SÁNCHEZ, F. E. *A reinvenção das cidades para um mercado mundial*. Chapecó: Argos Editora Universitária, 2003.
- _____. *Cidade espetáculo: política, planejamento e city marketing*. Curitiba: Palavra, 1997.
- SANTOS, M. *O espaço do cidadão*. 3. ed. São Paulo: Studio Nobel, 1996.
- SARTRE, J. P. *O ser e o nada: ensaio de ontologia fenomenológica*. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.
- SOUSA SANTOS, B. de. *A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001. (Para um Novo Senso Comum, v. 1).
- _____. (dir.) *Entre ser e estar: raízes, percursos e discursos da identidade*. Porto: Afrontamento, 2002.
- _____. *Introdução a uma ciência pós-moderna*. 3. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2000.
- _____. *Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade*. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2005.
- SLATER, D. *Cultura do consumo e modernidade*. São Paulo: Nobel, 2002.
- TAFURI, M. *La esfera y el laberinto: vanguardias y arquitectura de Piranesi a los años setenta*. Barcelona: Gustavo Gili, 1984.
- _____. *Teorias e história da arquitetura*. 2. ed. Lisboa: Presença, 1988.
- TEZZA, C. Pacato cidadão curitibano: Cristóvão Tezza espelha em 11 livros o conservadorismo pós-moderno do sul. *Gazeta Mercantil*, São Paulo, 23 fev. 2001.

TORO, J. B. Mobilização social: uma teoria para a universalização da cidadania. In: MONTORO, T. S. *Comunicação e mobilização social*. Brasília: UnB, 1996. p. 26-40.

TORO, J. B.; WERNECK, N. M. D. *Mobilização social: um modelo de construir a democracia*. São Paulo: Autêntica, 2004.

INUNDAÇÕES URBANAS EM CURITIBA (PR): impactos, risco e vulnerabilidade socioambiental no bairro Cajuru

Maria Elisa Zanella

As cidades se caracterizam por um contínuo processo de mudanças. A importância das áreas urbanas em termos demográficos, socioeconômicos e culturais faz com que seus problemas atuais, sobretudo os socioambientais, sejam, cada vez mais, uma prioridade de investigação em diversas áreas do conhecimento científico.

Muitos dos problemas socioambientais a que as grandes cidades são submetidas tais como as inundações, o deslizamento de encostas, a poluição do ar e da água, dentre outros, têm causado perda da qualidade de vida dos cidadãos. Contudo, tais problemas expõem de forma desigual as populações, com repercussões negativas maiores naquelas mais vulneráveis.

Quando se investiga a ocorrência de impactos gerados por episódios pluviiais concentrados confirma-se essa evidência. As cidades localizadas nos países em desenvolvimento, por exemplo, apresentam consequências mais graves, dado o maior grau de vulnerabilidade de suas populações, principalmente as que ocupam áreas com frágeis condições ambientais, cujo acesso é facilitado pelo baixo custo inicial da terra (COELHO, 2001). As planícies de inundação dos rios e as encostas íngremes são exemplos de tais ambientes.

Os episódios pluviiais concentrados e seus impactos têm um grande significado nas cidades localizadas nos domínios intertropicais se constituindo em importante tema de investigação de pesquisadores do clima urbano e de outros estudiosos do ambiente urbano. Esses episódios são, na maioria das vezes, enquadrados na categoria de eventos naturais extremos ou desastres naturais, dependendo de sua magnitude e extensão espacial (BRANDÃO, 2001) e dentre eles as inundações são as mais frequentes e atingem o maior número de pessoas.

No que diz respeito ao ambiente urbano no Brasil, os trabalhos relacionados ao impacto das chuvas nas cidades começaram a ganhar maior importância a partir da década de 1980, mas se ampliaram em número e áreas estudadas nas décadas de 1990 e 2000, sendo as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro as mais privilegiadas em relação às demais capitais brasileiras, embora outras cidades

e regiões metropolitanas também venham sendo investigadas, dado que apresentam problemas cada vez mais sérios, com inundações que atingem cada vez mais as populações mais vulneráveis.

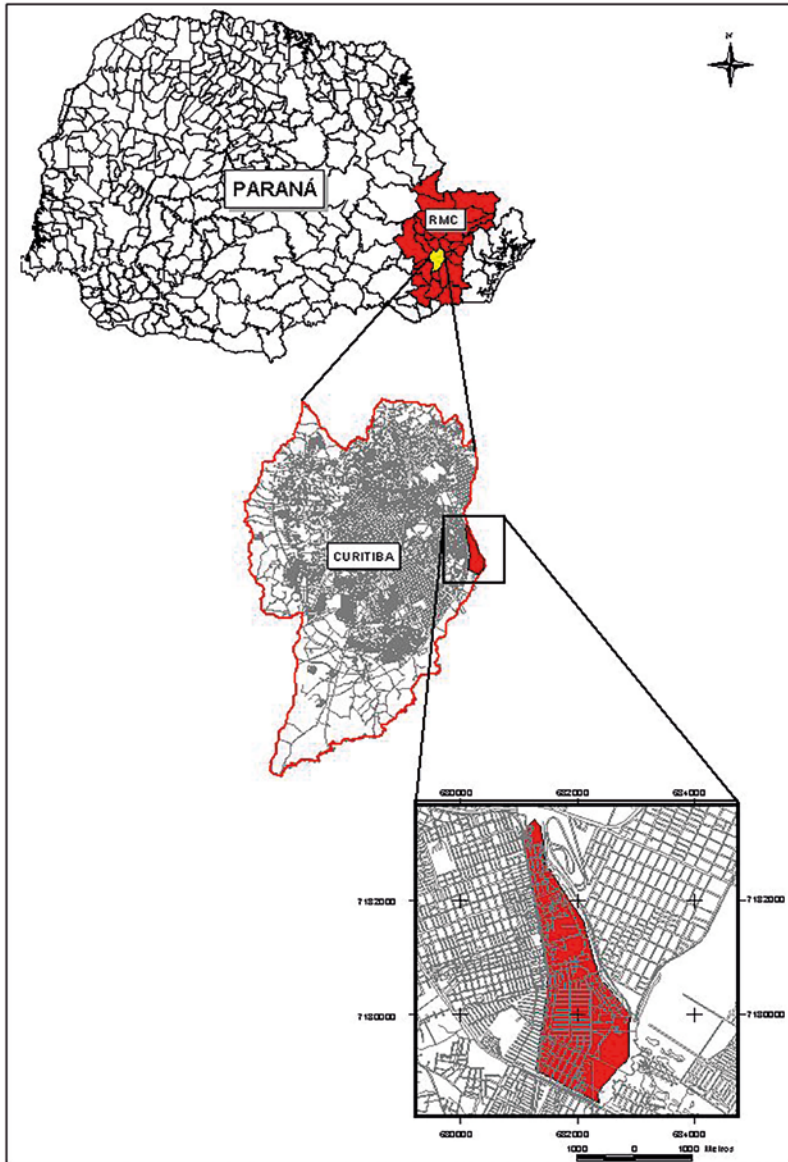
É neste contexto que as cidades brasileiras se inserem, a exemplo de Curitiba. As características do quadro natural, associadas aos processos de ocupação e impermeabilização do solo, originaram, historicamente, nas áreas centrais da cidade, muitos problemas relacionados aos alagamentos e inundações, hoje amenizados. Atualmente, as áreas de ocupação das planícies fluviais, principalmente nos bairros periféricos, são as que têm maior potencial de danos em relação ao fenômeno das inundações.

Esse fenômeno é observado em vários bairros de Curitiba, dentre os quais o Cajuru (Figura 1), que apresenta parte de sua população localizada às margens do rio Atuba. Todos os anos, a população que aí se instala foi ou é submetida às condições adversas desse ambiente. No período do verão, a incidência de um número maior de eventos pluviais concentrados, bem como as respectivas inundações causam maiores impactos.

A população frequentemente perde seus pertences e se sente insegura e ansiosa frente à possibilidade de novos eventos. Apesar da infraestrutura de drenagem realizada no local, o que contribuiu sobremaneira para a minimização do problema, ainda existe um alto grau de vulnerabilidade aos fenômenos naturais, principalmente aos eventos meteorológicos de maior magnitude.

O rio Atuba, com suas águas poluídas e/ou contaminadas, constitui-se um foco de disseminação de doenças veiculadas por meio hídrico. Exemplo disso é a leptospirose, que apresenta maior incidência de casos por ocasião da ocorrência de inundações, conforme dados da Secretaria Municipal de Saúde. Embora tenha sido efetuada a urbanização do local, a área, por suas características geomorfológicas, constitui uma área de risco e, portanto, sujeita aos impactos das chuvas concentradas.

FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO



Apesar de se considerar que a problemática das inundações tem, *a priori*, um caráter geográfico, sua abordagem transcende a ele, pois demanda a análise de especificidades do campo de outras áreas de conhecimentos, tais como a Arquitetura e o Urbanismo, envolvidas com planejamento urbano, a Sociologia,

a Engenharia Sanitária, a Meteorologia, a Hidrologia, entre outras. Assim sendo, as inundações, como importante tema de preocupação socioambiental, são de interesse interdisciplinar.

Os estudos que envolvem o problema das inundações têm utilizado em algumas pesquisas a Percepção. Esta abordagem é de interesse dos estudiosos do meio ambiente e de várias áreas do conhecimento. As diferentes formas de associação entre o homem e o seu ambiente são influenciadas por aspectos subjetivos. O emprego da abordagem perceptiva é capaz de revelar nuances que adquirem papel decisivo nessa relação, implicando suas condições de harmonia ou de conflito.

O estudo aqui tratado objetivou analisar os episódios pluviais concentrados, as inundações e seus impactos em comunidades vulneráveis, bem como a percepção da população atingida. Entendendo-se que tais problemas demandam um tratamento que contemple as relações sociedade/natureza, a abordagem socioambiental proposta por Mendonça (2001) foi o arcabouço teórico utilizado no desenvolvimento da pesquisa. Tal abordagem permite que se recorra a diferentes métodos de pesquisa com a qual trabalham as ciências da natureza e as ciências da sociedade, o que foi aqui considerado. Deve-se destacar que a pesquisa foi concluída em 2006, portanto, as informações, dados e autores utilizados são anteriores a tal ano.

Conceituando risco, ameaça e vulnerabilidade

A pesquisa ora realizada envolve uma área de risco de inundação e já identificada por Deschamps (2004) como de alta vulnerabilidade socioambiental. Sendo assim, procurou-se destacar alguns aspectos a respeito do conceito de risco, ameaça e de vulnerabilidade.

Embora estes termos sejam comuns na literatura científica e no senso comum, eles apresentam sérias incongruências conceituais, por vezes tornando-os fragmentados, contraditórios e sem precisão. Eles são estudados por vários ramos do conhecimento, os quais produzem reflexões, métodos próprios e diferenças entre si, dificilmente considerando os avanços conquistados pelos demais campos do saber (MARANDOLA JR.; HOGAN, 2004). Ademais, as diferenças de significado destes termos entre as línguas anglo-saxônicas e latinas e, por sua vez, nas suas traduções, promovem muita confusão.

A noção de risco é empregada em uma situação de futuro incerto e de probabilidade de que um evento danoso atue sobre uma população e seus bens materiais e imateriais reconhecidamente vulneráveis, causando danos e prejuízos. Nestes termos, os riscos somente ocorrem na presença simultânea de um evento perigoso e de uma vulnerabilidade.

O risco não existe enquanto um objeto material, mas é apenas uma noção abstrata de ser vulnerável a um determinado perigo que pode ou não ocorrer no futuro, e nunca no presente. Ele é um produto criado pela mente humana a partir de uma percepção coletiva e/ou individual. Neste contexto, Cardona (2004) corrobora com esta argumentação ao expressar que:

[...] risco é um complexo, e, ao mesmo tempo, um conceito curioso. Ele representa algo irreal em relação à mudança aleatória e a possibilidade, com algo que ainda não aconteceu. É imaginário, difícil de entender e nunca pode existir no presente, apenas no futuro. Se houver certeza, não há risco. O risco é algo em mente, intimamente relacionado com a psicologia pessoal ou coletiva (CARDONA, 2004, não paginado).

Enfatiza-se que o risco está associado a um acontecimento que pode ou não se materializar, mas que quando isto ocorre há a possibilidade de provocar danos sobre indivíduos ou bens que possuem algum valor, pois não existe risco sem a noção que se pode perder alguma coisa (CASTRO; PEIXOTO; DO RIO, 2005).

No campo das geociências, o risco é geralmente tratado como um produto da probabilidade de ocorrência de um fenômeno natural indutor de acidentes pelas possíveis consequências que serão geradas em uma dada comunidade. Assim, a expressão $R \text{ (risco)} = P \text{ (probabilidade)} \times C \text{ (consequências)}$ e suas derivações são difundidas por diversos autores como Varnes (1985), Cerri (1993), Cerri e Amaral (1998), Fernandes e Amaral (2000), dentre outros.

Entretanto, autores como Campos (1999), Levell (1999) e Cardona (2001) entendem que a situação de risco é caracterizada pela presença simultânea (ou pela interação) de dois componentes: a ameaça e a vulnerabilidade, sendo a ameaça relacionada às condições físico-naturais da área ocupada que pode colocar o homem em situação de perigo e a vulnerabilidade diz respeito às condições objetivas e subjetivas, determinadas historicamente, que podem aumentar a predisposição de uma comunidade a ser afetada pelos possíveis danos decorrentes de uma ameaça. Marandola Jr. e Hogan (2004, p. 19) explicam que “o risco é uma situação ou uma condição”. À primeira vista, os conceitos de ameaça e de vulnerabilidade podem apresentar alguma semelhança entre os de probabilidade e de consequência, porém traduzem de maneira mais fiel as situações de risco, apresentando uma menor dose de reducionismo no seu tratamento.

Assim, o risco pode ser entendido como a representação de uma ameaça (esperança matemática de ocorrer um desastre X sentimento de insegurança) que afetam os alvos e que constituem indicadores de vulnerabilidade. Em outras palavras, pode-se dizer, então, que há uma alta situação de risco se um ou mais fenômenos naturais perigosos (um episódio pluviométrico concentrado, por exemplo) ocorrem em situações vulneráveis.

A noção de vulnerabilidade, embora venha sendo discutida há várias décadas, ganhou força em finais dos anos 90, principalmente nas ciências sociais. Para CEPAL (2002), vulnerabilidade seria a incapacidade para dar respostas. Ela pode ser resultado da incapacidade de enfrentar os riscos ou pela inabilidade de adaptar-se ativamente à situação. Portanto, pessoas vulneráveis teriam menos condições de aproveitar as oportunidades oferecidas pelo mercado, Estado e sociedade. Na condição de vulnerabilidade, de acordo com Katzman e Filgueira (1999), deve-se considerar também a situação das pessoas quanto à inserção e estabilidade no mercado de trabalho; a debilidade de suas relações sociais; e o grau de regularidade de acesso aos serviços públicos ou outras formas de proteção social.

Kowarik (2002) enfatiza a relação entre desigualdade urbana e vulnerabilidade social, apontando a situação de desproteção a que vastas camadas populacionais estão submetidas, especialmente em relação a três eixos: moradia, emprego/desemprego e violência.

O acesso às condições sociais de reprodução da sociedade não ocorre de forma homogênea, existindo espaço de interesse econômico, de conforto material, de condições ambientais, de reprodução material ou simbólica e de distinção social que são apropriados de forma diferenciada. Os grupos sociais de maior renda ocupam os ambientes de amenidades sociais e ambientais e com melhor infraestrutura e serviços, enquanto os de menor poder aquisitivo, os mais vulneráveis, tendem a localizar-se nas chamadas áreas de risco, ou seja, áreas de maior exposição a situações insalubres e inseguras.

Assim, a vulnerabilidade social encontra-se diretamente relacionada com grupos vulneráveis, ou seja, indivíduos que, por determinadas características ou contingências, são menos propensos a uma resposta positiva mediante algum evento adverso. Nesses termos, a noção de risco torna-se fundamental para o desenvolvimento do estudo da vulnerabilidade.

As cidades são afetadas por uma grande variedade de riscos. Para as metrópoles, a denominação “riscos ambientais urbanos”, segundo considera Jacobi (2004), pode englobar uma grande diversidade de acidentes. Cotidianamente a população, em geral a de baixa renda, está sujeita aos riscos de inundações, deslizamentos de encostas íngremes, poluição e contaminação do solo e da água, acidentes com cargas perigosas, convivência perigosa com minerações etc. Portanto, não há como negar a estreita relação entre riscos urbanos e a questão do uso e ocupação do solo, que entre as questões determinantes das condições ambientais da cidade, é aquela onde se marcam “os problemas ambientais de maior dificuldade de enfrentamento e, contraditoriamente, onde mais se identificam competências de âmbito municipal” (p. 170).

Ao tratar dos riscos ambientais urbanos, Mendonça (2004b) direciona suas discussões para as concepções e tratamento dos problemas relacionados aos espaços dos cidadãos e ao ambiente urbano. Menciona que tais problemas foram tratados por um longo período na perspectiva de *impactos urbanos*, nos quais privilegiou-se, na maioria das vezes, um tratamento de cunho naturalista, ganhando destaque estudos relacionados ao verde urbano, à degradação dos recursos hídricos, do ar e do solos e às inundações e deslizamento de terras, entre outros.

Outros estudos utilizam-se para compreender os problemas ambientais urbanos, concepções relativas às diferenças no ritmo da natureza e da sociedade, tais como os de Serres (1989) e Santos (1996). Nestas análises, o tempo da natureza é lento e o da sociedade, particularmente em sua fase tecnológica presente, é rápido. Para essa concepção, Mendonça faz a seguinte consideração:

[...] Esta perspectiva evidencia considerável generalização, pois nem todo fenômeno natural se processa de forma lenta e nem toda dinâmica social se dá de forma rápida. Ritmos lentos e ritmos rápidos são, sobretudo, condições relativas do estado momentâneo de cada fato ou fenômeno, assim lentidão e rapidez são observados tanto na natureza quanto na sociedade, afinal os eventos catastróficos da primeira (natural hazards), por exemplo (um terremoto, uma chuva torrencial concentrada, uma tempestade, etc), desenvolve-se de forma muito rápida, ao mesmo tempo em que a parcela da sociedade desprovida de tecnologia (a maioria da humanidade) vive a mercê do tempo lento (2004b, p. 140).

O referido autor menciona, também, que “a parcela da população que vive no tempo lento é muito mais vulnerável aos impactos e riscos dos fenômenos ligados ao tempo rápido da natureza” (p. 141). Dessa maneira, ao se encontrarem expostas a fenômenos naturais, tecnológicos ou sociais impactantes e de ordem eventual e/ou catastróficos, uma parte da população urbana, principalmente aquela que vivencia os problemas vinculados aos processos de exclusão e injustiça social, passou a evidenciar condições de risco ambiental, havendo necessidade de abordagens mais complexas dos problemas ali vivenciados. Assim, segundo Mendonça (2004b), a noção de risco ambiental liga-se às ciências da natureza e às ciências da sociedade, e conduz a uma abordagem dual e de interface que concebe os riscos urbanos como produto combinado de um fenômeno aleatório e de uma vulnerabilidade (DUBOIS-MAURY; CHALINE, 2002, *apud* MENDONÇA, 2004b).

Tendo como pressuposto a concepção de impactos e riscos ambientais e em virtude da complexidade dos problemas urbanos atuais, novas abordagens têm sido lançadas para o entendimento dos referidos problemas. A

abordagem socioambiental de Mendonça (2001) é uma delas, entendendo que o espaço é concebido a partir das relações que se estabelecem entre Sociedade e Natureza.

Deschamps (2004) identificou áreas onde coexistem riscos ambientais e populações em situação de vulnerabilidade social (áreas habitadas por proporções elevadas de indivíduos e famílias que não possuem recursos de qualquer natureza para responderem adequadamente à ocorrência de um evento ambiental adverso) ao estudar a vulnerabilidade socioambiental da Região Metropolitana de Curitiba. Identificou que nas áreas sujeitas a inundações, por exemplo, estão localizadas também as áreas classificadas nos estratos superiores de vulnerabilidade social, e conclui que:

Há uma estreita relação entre a localização espacial dos grupos que apresentam desvantagens sociais e aquelas áreas onde há risco de ocorrer algum evento adverso, ou seja, populações socialmente vulneráveis se localizam em áreas ambientalmente vulneráveis (2004, p. 140).

Assim, a vulnerabilidade socioambiental pode ser definida como uma área onde coexistem riscos ambientais e populações em situação de vulnerabilidade social.

Os impactos pluviais na perspectiva do Clima Urbano

Foi a partir do emprego da teoria de sistemas, da noção da dinâmica atmosférica e das preocupações de alguns climatólogos com a interação entre a atmosfera, o sítio urbano e o fato urbano, que o clima da cidade passou a ser focado de uma forma mais integrada, holística e em uma dimensão mais evolutiva (MENDONÇA, 2003).

Acompanhando as preocupações com o crescimento e a complexidade das cidades, fato aliado aos problemas de degradação ambiental e da qualidade de vida dos cidadãos, é que os climatólogos urbanos aprimoraram seus estudos e alçaram a climatologia a uma interação direta com urbanistas, integrando o clima ao planejamento urbano. A abordagem teórico-metodológica proposta por Monteiro (1976) se insere neste contexto.

O referido autor propõe uma metodologia de análise do clima urbano, considerando um sistema – Sistema Clima Urbano (SCU) – composto por três subsistemas – Termodinâmico, Físico-Químico e Hidrometeorológico –, de acordo com os canais de percepção humana: conforto térmico, qualidade do ar e impacto meteorológico, respectivamente. As ilhas de calor e de frescor urbanas, o conforto e o desconforto térmico, as inversões térmicas, entre outros aspectos, constituem-se objeto de estudo do subsistema termodinâmico; a poluição atmosférica, as chuvas ácidas, a relação entre estrutura e ventos, a

dispersão e concentração de poluentes etc., do subsistema físico-químico; e o impacto das precipitações nas cidades, tais como os processos de inundações urbanas, do sistema hidrometeorológico.

O subsistema “hidrometeorológico” envolve todas as manifestações meteorológicas de impacto, havendo uma variada gama de fenômenos tais como tempestades, tornados, fortes nevascas, aguaceiros etc. No caso brasileiro os eventos pluviais concentrados e seus impactos, principalmente relacionados às inundações, são os mais evidenciados.

De acordo com Monteiro (2003), a ideia de impacto pressupõe ataque à integridade da cidade, perturbando as formas de circulação e comunicação internas e de ligação externa. São eventos ligados ao ritmo de sucessão dos estados atmosféricos, que refletem variações extremas do ritmo, desvios dos padrões habituais.

Os episódios de chuvas violentas que se constituem em desvios dos padrões habituais das precipitações não podem ser dissociados da drenagem, do escoamento areolar e fluvial. Assim, em termos de SCU, “o núcleo do sistema está inevitavelmente ligado ao ambiente em que se integra. Nesse ponto, a análise do sítio urbano é fundamental, não só em termos de relação dialética homogeneidade-heterogeneidade, como em termos de centripetria e centrifugia de drenagem” (MONTEIRO, 1976, p. 138).

As estratégias urbanas, a fim de reagir a tais situações, de acordo com o referido autor, pressupõem tratamento em dois campos: planejamento e gestão do uso do solo e melhorias na infraestrutura urbana. Entretanto, as cidades e áreas metropolitanas brasileiras apresentam deficiências sérias nestes aspectos, pois crescem em proporção inversa à capacidade dos gestores de planejá-las e dotá-las de infraestrutura, o que repercute na ocorrência de inundações no ambiente urbano.

Conforme discute Monteiro (2003), “a complexidade da questão e sua importância nacional exigem maiores considerações, no que concerne tanto à gênese do fenômeno como a seu impacto urbano nos mecanismos de defesa” (p. 55).

Na atualidade, os eventos pluviais concentrados apresentam-se como uma das grandes preocupações dos estudiosos do ambiente urbano. Eles tentam compreender suas causas, avaliar suas repercussões e encontrar formas de prevenção para diminuir os impactos na qualidade de vida das populações e nas atividades econômicas.

Alguns estudos tais como os de Pastorino (1971), Monteiro (1980), Paschoal (1982), Oliveira e Figueiroa (1984), Pompilho (1991), Cabral e Jesus (1991), Gonçalves (1992; 2003), Brandão (2001), Serrano e Cabral (2004), Vicente (2005), Zanella (2006), entre outros, destacam a impermeabilização dos solos, a falta de infraestrutura e de planejamento das cidades

como principais responsáveis pelas inundações. Outros apontam ainda o aumento no número de eventos pluviométricos diários concentrados ocorridos nas últimas décadas (GONÇALVES, 1992; 2003; BRANDÃO, 2001; ZANELLA, 2006, entre outros) e a ocupação das áreas de risco por populações mais vulneráveis (GONÇALVES, 1992; 2003; BRANDÃO, 2001; ZANELLA, 2006, entre outros), o que demandaria maior atenção dos gestores públicos em relação ao planejamento do uso e ocupação do solo urbano a fim de minimizar os impactos causados.

As cores e as paisagens do medo

As populações localizadas em áreas sujeitas a riscos de inundações e atingidas por elas sentem-se ansiosas frente à possibilidade de novos eventos. Isso faz com que elas convivam com o medo. Assim, as cores podem ser um elemento importante da percepção dos indivíduos sobre o ambiente onde vivem.

A sensibilidade humana para as cores manifesta-se em idade ainda muito precoce e de acordo com Tuan (1980), elas desempenham um papel importante nas emoções humanas e podem representar os primeiros símbolos humanos.

As cores possuem significados determinados em cada cultura, ou seja, cada sociedade atribui o valor e o respectivo significado para suas cores. Entre elas, o vermelho é o dominante e o seu significado é o mais compartilhado por povos de diferentes culturas, significando sangue, vida e energia (TUAN, 1980).

Para Tuan (1980), todos os povos distinguem entre “preto” e “branco” ou “escuridão” e “claridade”. Em qualquer lugar essas cores carregam poderosas revelações simbólicas. Assim é que, entre as cores, só o vermelho as iguala em importância. Tanto o preto quanto o branco possuem significados positivos e negativos, embora as associações principais do branco sejam positivas e as do preto negativas.

Como é sabido por todos na tradição ocidental, os tons escuros representam os valores negativos da maldade, maldição, violação, morte, medo, enfim, tudo o que é desagradável. Outras culturas associam tons pretos e escuros à tristeza, impurezas, presságios amedrontadores, suspeita e desagrado. De acordo com Tuan (1980), uma razão para a resposta negativa ao preto pode estar no horror infantil da noite e no medo da cegueira.

A cor branca, de acordo com Tuan (1980), representa o simbolismo da claridade, com significados positivos, como luz, pureza, esperança, espiritualidade, alegria, ou seja, tudo o que é agradável.

Dessa maneira, branco, preto e vermelho parecem ser cores com um significado universal. Outras cores, como o azul, por exemplo, sugere leveza. Um objeto pintado de azul é geralmente julgado mais leve do que é. O verde está

muito relacionado a plantas e ao crescimento. Assim, pode-se considerar que as cores sempre se revelaram com importantes significados, principalmente quando relacionadas à percepção.

As etapas do desenvolvimento da pesquisa

A escolha da área de estudo – bairro Cajuru: Vilas Autódromo, São João del Rey, São Domingos Agrícola, São Domingos, Acrópole e Solitude II – teve como base um estudo realizado por Deschamps (2004), que o apontou como uma das áreas de maior vulnerabilidade socioambiental dentro do município de Curitiba, portanto, adequada para a presente pesquisa. A abordagem socioambiental de Mendonça (2001) serviu de arcabouço teórico para o desenvolvimento da pesquisa, já que os problemas aqui tratados envolvem as relações sociedade/natureza para a sua melhor compreensão.

Do ponto de vista dos impactos pluviais a base teórico-metodológica relacionou-se aos estudos desenvolvidos por Monteiro (1976; 2003), relativo ao enfoque sistêmico com que trata o clima urbano. Os impactos pluviais concentrados e suas repercussões espaciais foram analisados a partir deste sistema conceitual (Sistema Clima Urbano), por meio do canal de percepção do impacto meteórico – Subsistema Hidrodinâmico – valorizando os episódios mais intensos geradores de impactos. Foram considerados aqueles iguais e superiores a 60 mm diários cujo destaque foram aqueles de 100 mm diários, devido aos maiores impactos causados no bairro. Os impactos causados foram tratados a partir das notícias veiculadas nos jornais.

Para o estudo da percepção das comunidades atingidas pelas inundações procedeu-se a realização de entrevistas com 16 moradores das vilas pesquisadas. Na Vila Autódromo e São João del Rey foram pesquisados 3 moradores; na Vila São Domingos, 4; na São Domingos Agrícola, 4; e no Acrópole, 5. A pesquisa foi realizada junto a lideranças dentro da comunidade (o Presidente da Associação dos Moradores e dois Agentes de Saúde), e demais moradores. Foram pesquisados um número de 8 indivíduos do sexo masculino e o mesmo número do sexo feminino. Utilizou-se as cores de acordo com Tuan (1980) para revelar o significado atribuído ao rio Atuba, elemento importante na ocorrência de inundações no local.

A preocupação não esteve centrada em dados quantitativos. Privilegiaram-se dados qualitativos (daí um número menos representativo de entrevistados), pois não caberia aqui tratá-los estatisticamente, já que a riqueza dos detalhes contida nas conversas é que foi importante para captar elementos necessários às interpretações.

O Bairro Cajuru: ocupação e condições socioambientais

A ocupação histórica do bairro Cajuru teve início em 1681 com a identificação, em uma petição de terra, de um local conhecido como sítio de “Cahajuru”, situado no caminho de Yuveraba, hoje caminho de Itupava. Somente por volta do ano de 1840 é que os documentos de compras e transferências de terrenos do Cajuru começam a ser registrados (IPPUC, 2000).

A partir de 1858, o bairro passa a ter importância no contexto da cidade, com a instalação da rede provincial da congregação das Irmãs de José de Chamaberry. Em 1907, esta mesma congregação funda o orfanato de São José e o Colégio Nossa Senhora de Lourdes, o Colégio Cajuru. O bairro passa, então, a se estruturar e a se expandir lentamente nas décadas seguintes.

A partir da década de 1950/1960, com o crescimento e a expansão contínua da cidade de Curitiba, os bairros localizados na periferia da cidade passam a ter a sua ocupação intensificada, dentre os quais o Cajuru também se destaca.

De acordo com os dados do IBGE (IPPUC, 2004), o bairro Cajuru contava em 1970 com uma população de 15.982 habitantes. Já em 1980 essa população aumentou para 45.425 habitantes, correspondendo a uma taxa de crescimento da ordem de 11,01% ao ano. Em 1991, a população atingiu o número de 76.384 habitantes e a taxa de crescimento manteve-se elevada (4,84% ao ano). Em 1996, a população chega aos 84.286 e em 2000 alcança os 89.784 habitantes, apresentando taxas de crescimento inferiores a 2% ao ano. O bairro Cajuru constitui-se no terceiro maior bairro de Curitiba, superado em termos populacionais apenas pelos bairros Sítio Cercado, com 102.410 habitantes, localizado ao Sul do município, e Cidade Industrial, na sua porção Centro-Sul, com 157.461 habitantes.

As ocupações localizadas às margens do rio Atuba iniciaram-se principalmente na década de 1980, e são principalmente fruto do êxodo rural. No início dos anos 80 poucos moradores ocupavam aquela área e a utilizavam para o cultivo de alguns produtos agrícolas de subsistência como feijão, milho, batata e verduras. Com o passar dos anos houve a fragmentação das pequenas chácaras, dando lugar à construção de moradias para os filhos dos que lá residiam e para outros moradores que foram migrando do campo e de bairros próximos.

Durante os anos 90, o processo de ocupação das áreas inundáveis do bairro Cajuru manteve-se constante e ininterrupto, chegando ao final da década com uma população estimada de 27.000 habitantes (IPPUC, 2000). Esse processo era agora realizado, sobretudo, por populações de bairros próximos ou de outras cidades, que buscavam áreas de baixo custo imobiliário, ou mesmo sem custo para se instalarem.

O bairro Cajuru é a parcela geográfica no município de Curitiba que apresenta o maior grau de comprometimento com ocupações irregulares. A bacia hidrográfica do rio Atuba, principalmente em seu baixo curso, possui

extensas várzeas, com a presença de neossolos flúvicos, hidromórficos, sujeitas a inundações periódicas. A pluviosidade da região é controlada principalmente pela Frente Polar, que gera chuvas durante todos os meses do ano, embora o verão apresenta-se com totais pluviométricos um pouco mais elevados. As Instabilidades Tropicais e a Zona de Convergência do Atlântico Sul também influenciam na produção de chuvas para a região.

Com relação à rede hidrográfica, na Figura 2 encontram-se representadas as bacias que drenam o município de Curitiba, bem como as áreas sujeitas a inundações. As bacias que se destacam são: bacia do Rio Atuba e Bacacheri, bacia do Rio Belém, bacia do Rio Barigui, bacia do Rio Passaúna, todas desaguardo no rio Iguaçu.

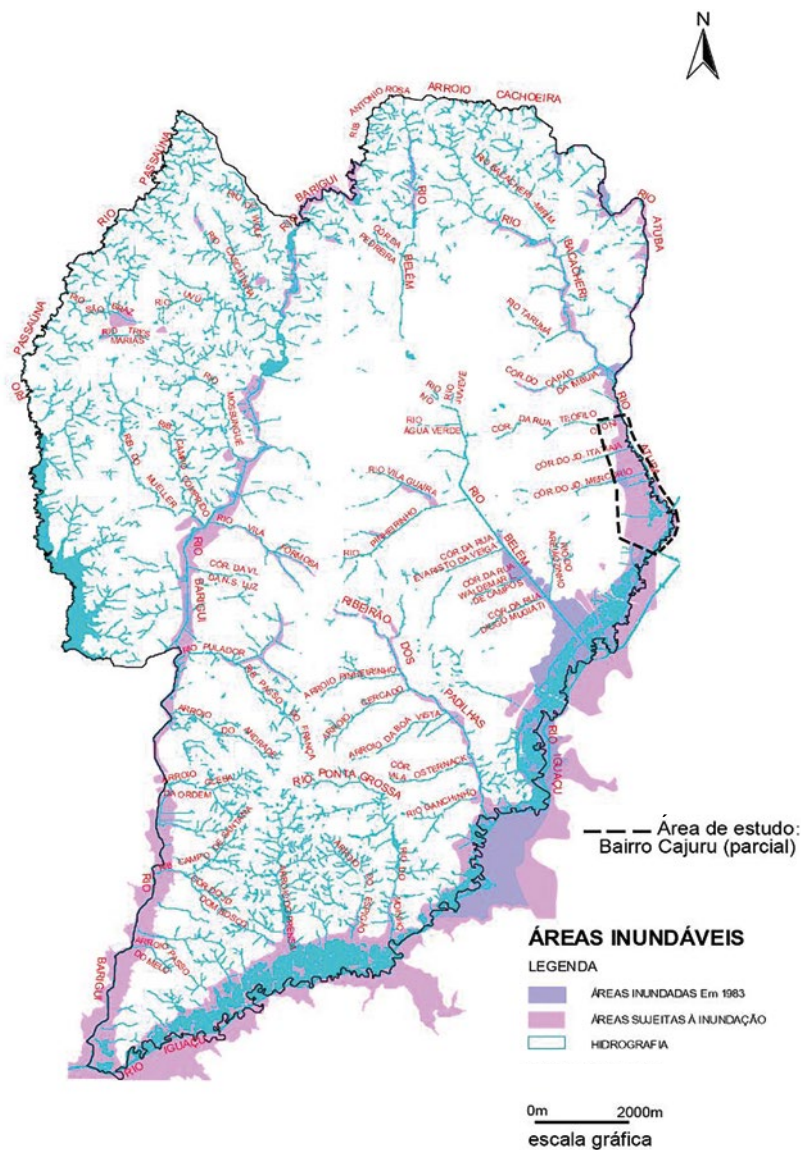
A drenagem geral da área apresenta uma certa centripetria em direção ao rio principal (rio Iguaçu), que, aliada ao relevo suave da Bacia de Curitiba e à ocupação urbana, aumentam consideravelmente o volume e o acúmulo de água por ocasião de episódios diários de chuva concentrada, bem como em meses e anos mais chuvosos, contribuindo para uma maior dificuldade de escoamento das águas, aumentando o risco de inundações.

Em se tratando de uso e ocupação do solo, a Figura 3 mostra a área da planície de inundação localizada entre o rio Atuba e o ramal Ferroviário, no bairro Cajuru.

Observando as fotografias aéreas da Figura 3, percebe-se que, no ano de 1972, a área se apresentava quase que totalmente com a vegetação ciliar. Apenas algumas ruas localizadas próximas ao autódromo e uma pequena ocupação junto à BR 277 ali se encontravam. Já as fotografias aéreas de 1990 mostram uma expressiva mudança na área, ocorrida principalmente a partir da década de 1980, quando se intensificavam as ocupações na periferia e nas áreas de risco, facilitadas pelo baixo custo inicial da terra.

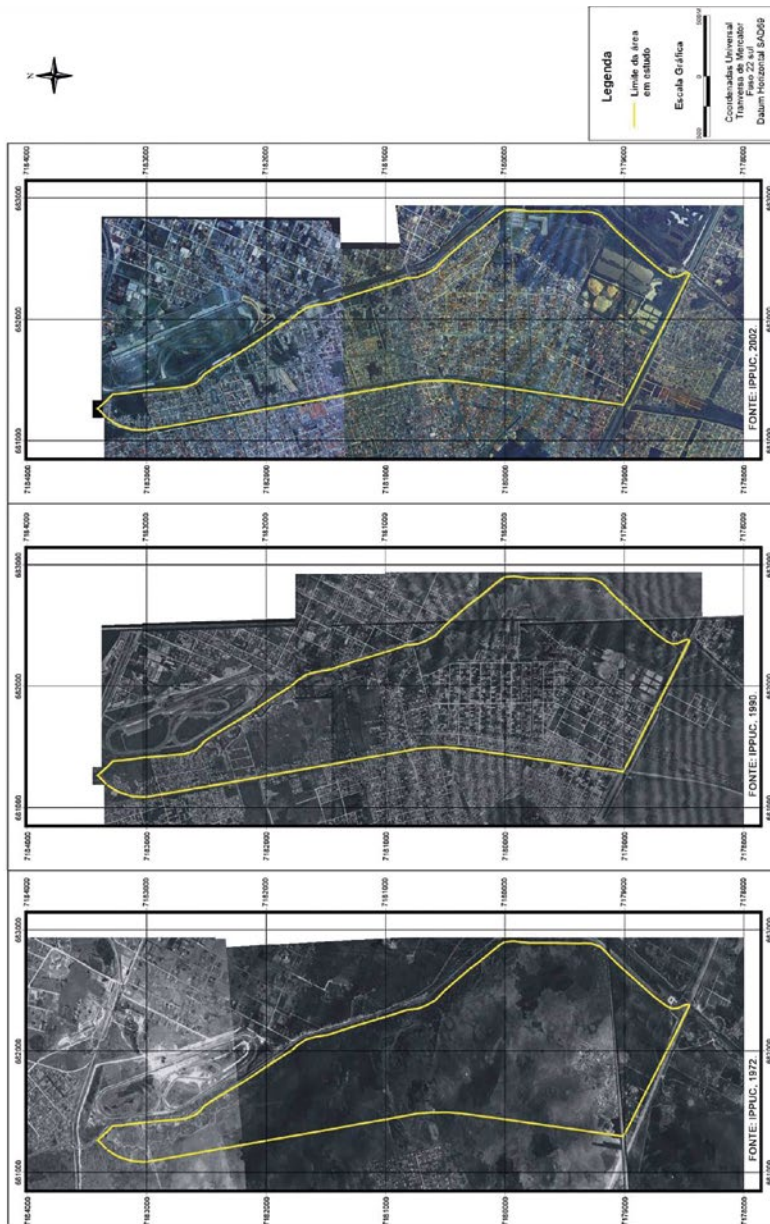
Há que se considerar que parte do Acrópole, apesar de se localizar na planície de inundação do rio Atuba, constitui-se em uma ocupação regularizada. Ela foi implementada na década de 1980, a revelia de alguns técnicos da Prefeitura, já que eles entendiam que a área era imprópria à ocupação urbana por se constituir em área de risco. Esse loteamento atendeu à população que se instalava gradativamente naquele local de forma irregular, uma vez que os loteamentos clandestinos intensificavam-se. Observa-se que, em 1990, em torno de 85% da área encontram-se ocupados.

FIGURA 2 – REDE DE DRENAGEM E ÁREAS INUNDÁVEIS EM CURITIBA



FONTE: IPPUC (2001).

FIGURA 3 – ALTERAÇÕES NO USO DO SOLO DA ÁREA EM ESTUDO



FONTE: IPPUC (1972; 1990; 2002).

Na década de 1990, instalou-se também a ETE (Estação de Tratamento de Esgoto) da SANEPAR na porção Sul da área, próxima à BR 277. Alguns espaços não ocupados, localizados nas proximidades da ETE e na Vila São Domingos Agrícola, ainda são identificados nas fotografias aéreas, além de uma pequena área localizada na Vila Autódromo.

Ao se observar as fotografias aéreas de 2002 nota-se que o processo de ocupação continuou a ocorrer de uma forma intensa e desordenada, chegando junto ao rio Atuba, área de alto grau de risco de inundações. Os espaços que existiam próximos à ETE e na Vila São Domingos Agrícola foram ocupados. Na Vila Autódromo também houve intensificação da ocupação, de maneira que aproximadamente 95% da área se encontram ocupados em 2002. Deve-se destacar que, neste ano, a urbanização das vilas já havia sido executada, incluindo todas as obras de micro e macrodrenagem realizadas pela Prefeitura de Curitiba.

Essa ocupação tem passado desde a sua instalação por inúmeras inundações, algumas das quais de caráter catastrófico, com muitas perdas materiais, doenças e inclusive perdas humanas.

Com relação às condições sociais, diferenças importantes são observadas no bairro que se reflete em espaços segregados. A distribuição de renda, por exemplo, mostra a desigualdade social interna do bairro Cajuru.

De acordo com os dados do IBGE de 2000, do total de 24.673 domicílios, 2.213 não possuem rendimento e 2.346 possuem chefes com renda de até um salário mínimo, juntos totalizando 18,48%. Domicílios onde a renda dos chefes encontra-se entre um e três salários mínimos somam 7.946 (32,21%), resultado que mostra 50,69% de chefes de domicílios com rendimentos de até três salários mínimos (IPPUC, 2004).

De acordo com os dados do IBGE do censo de 2000, o rendimento médio mensal dos chefes de domicílios particulares para todo o bairro Cajuru é de 5,26 salários mínimos (IPPUC, 2004). Entretanto, o rendimento mediano cai para 3,31, o que denota a má distribuição de renda no interior do bairro. Os moradores entrevistados na área de estudo especificam o seu rendimento mensal atual, sendo que o mesmo varia de menos de um salário mínimo até três salários e meio. Isso contribui para a sua maior vulnerabilidade dado que baixos rendimentos refletem em condições de moradia mais precárias.

Com relação à escolaridade, os dados do IBGE de 2000 demonstram que a população alfabetizada maior que 5 anos de idade para o bairro Cajuru é de 75.149 habitantes, correspondendo a 83% da total, porcentagem essa inferior à do município de Curitiba, onde a escolaridade atinge 86,5% de seus habitantes (IPPUC, 2004). Isso revela condições educacionais mais desfavoráveis para aquele bairro influenciando em sua vulnerabilidade.

A percentagem de analfabetos para a população do bairro Cajuru, de 15 anos ou mais de idade, de acordo com os dados do IBGE, é de 10,69% em 1991, baixando para 5,22% em 2000 (IPPUC, 2004). Apesar da redução percentual, ainda encontra-se superior à do município de Curitiba, que apresenta 3,38% de sua população analfabeta na referida idade.

A maior parte da área específica em estudo apresenta saneamento básico. Apenas uma pequena parte da Vila Acrópole ainda não o possui. O fato de ainda existirem áreas sem saneamento básico agrava os problemas socioambientais do local, uma vez que, por ocasião da ocorrência de inundações, aumentam os riscos de a população contrair doenças transmitidas por meio da água poluída e/ou contaminada.

A violência ou falta de segurança é um grave problema na área. O Cajuru é apontado como um dos bairros mais violentos dentro da cidade de Curitiba, sendo que isso é frequentemente relatado na imprensa. Os órgãos de Defesa Civil e os próprios gestores públicos também fazem tal afirmativa. Mendonça (2001) comprova com dados a violência em referido bairro.

As condições sociais acima mencionadas destacam a vulnerabilidade social dessa população. Deve-se considerar aqui o trabalho realizado por Deschamps (2004), que identificou a população dessa área, por meio de indicadores sociais do IBGE, associada a sua coexistência com o risco ambiental como a de maior vulnerabilidade socioambiental dentro do município de Curitiba.

A precipitação anual e sua variabilidade

Uma análise geral da precipitação anual é realizada para a série histórica de 1889 a 2000 da estação pluviométrica do INMET. No entanto, a análise detalhada é feita para o período de 1980 a 2002, justificada pela maior ocupação da área objeto de estudo e pela série de dados disponível na bacia do rio Atuba e proximidades.

De acordo com a estação do INMET da série histórica de Curitiba (período de 1889 a 2000), por meio de seus totais anuais, verificou-se uma variação de 765,5 mm para o ano de 1985 (mais seco) e de 2.165,2 mm para o ano de 1957 (mais chuvoso). Constata-se uma pequena elevação da média anual da pluviosidade a partir do fracionamento da série histórica, quando da análise comparativa de quatro períodos: o primeiro com duração de 22 anos, e os outros três com 30 anos cada. Os resultados encontrados, conforme Tabela 1, revelam que as médias anuais aumentaram progressivamente, passando de 1.367,6 mm para 1.392,9 mm, 1.442,1 mm e, finalmente, 1.457,1 mm, o que pode indicar um aumento progressivo da precipitação, muito provavelmente associadas à intensificação do fenômeno *El Niño*, já que ele causa aumento das chuvas para a região Sul do Brasil.

Tomando-se como base o período inicial, registrou-se um incremento percentual de 1,85% para o período de 1911/40; 3,98% para o período de 1941/70; e de 6,54% para o período de 1971/2000 (Tabela 1). Considerando-se apenas os dois últimos períodos de igual duração, o incremento foi de 2,55%.

TABELA 1 – CURITIBA (PR) – AUMENTO PERCENTUAL DA PRECIPITAÇÃO (1889-2000)

Período	Média da precipitação no período	Incremento percentual em relação ao primeiro período.
1890-1910	1.367,6	-
1911-1940	1.392,9	1,85
1941-1970	1.422,1	3,98
1971-2000	1.457,1	6,54

FONTES: INMET.

Como se pode ver na Tabela 2, as médias decenais revelam uma ligeira diminuição das chuvas nas décadas de 1900/09 e 1940/49 e evidenciam um incremento positivo na última década (1990/1999). Contudo, há que se considerar o problema dos dados pluviométricos para esse último período, pois de vários anos da década de 1990 não se tem os valores totais anuais, tendo em vista a ausência do seu registro em semanas, e até meses, em alguns anos. Isso acontece também na década de 1910/19. Além disso, deve-se considerar a questão dos dados como um todo, já que os registros e os equipamentos utilizados nas décadas passadas podem não ter a mesma confiabilidade que os da atualidade. A análise das médias dos elementos do clima, embora não suficiente para o seu entendimento, é de fundamental importância para permitir, por meio da expressão habitual do comportamento atmosférico, a definição de padrões climáticos, e fornecer, também, comparações entre tipologias variadas. A média é ainda o ponto de referência para caracterizar os desvios e/ou anomalias que refletem as irregularidades do ritmo climático (GONÇALVES, 1992).

TABELA 2 – CURITIBA (PR) – VARIAÇÃO DECENAL DAS CHUVAS (1890-2000)

Décadas	Pluviosidade Média (mm)	Número de anos com registros incompletos
1890-1889	1437,35	0
1900-1909	1293,57	3
1910-1919	1412,86	5
1920-1929	1392,92	2
1930-1939	1388,83	0
1940-1949	1315,80	0
1950-1959	1450,51	0
1960-1969	1441,96	0
1970-1979	1449,53	1
1980-1989	1395,38	1
1990-1999	1676,77	5

FONTES: INMET.

A variabilidade dos totais anuais de precipitação em Curitiba é um fato evidente. Entretanto, os totais de chuvas mais frequentes (aproximadamente 87%) situam-se entre 1.000 e 1.750 mm anuais e ocorreram em 80 anos da série. Vale ressaltar que, no período analisado, apenas 4 anos registraram precipitação inferior a 1.000 mm e 8 anos ultrapassam 1.750 mm, sendo que, destes 8, apenas 1 ano ultrapassou 2.000 mm. Na Tabela 3 encontram-se distribuídos os intervalos de classes da precipitação, o número de anos e a porcentagem relativa a cada intervalo.

Assim, pela comparação dos dados médios com os valores das precipitações anuais, constata-se que as médias são abstrações da realidade, uma vez que elas só ocorrem raramente. Embora as irregularidades em Curitiba não sejam acentuadas em relação à maioria das regiões brasileiras, desvios anuais importantes foram evidenciados.

TABELA 3 – CURITIBA (PR) – DISTRIBUIÇÃO ANUAL DA PRECIPITAÇÃO TOTAL (MM) 1890/1999

Precipitação (mm)	Totais de Anos	%
< 1000	4	4,34
1000-1250	19	20,66
1250-1500	40	43,48
1500-1750	21	22,83
> 1750	8	8,69
Total	92	100

FORTE: INMET.

A variabilidade interanual resulta em importantes desvios em relação à média, tanto positivos quanto negativos. Ao se analisar a série histórica de Curitiba, destacaram-se os anos considerados Extremos Chuvosos por representarem anos de maior incidência de inundações. Com relação aos desvios positivos extremos, destacam-se o ano de 1957, com desvio de 52%, que corresponde ao valor extremo da precipitação (2.165,2 mm), seguido do ano de 1983, com 40%, sendo que neste último muitos impactos foram evidenciados em Curitiba. Tem-se ainda os anos de 1911, com desvios positivos de 35%; 1996, com 33%; e 1993, com 32%. Embora a grande maioria das anomalias observadas no período situe-se entre valores de 5% e 30%, elas podem atingir, em casos excepcionais, níveis superiores a 40% e até mesmo 50%. Exemplos são os anos de 1983, com 40% de desvio positivo, e 1957, com 52%.

Episódios de Chuvas Concentradas e seus impactos

Este estudo faz uma análise dos eventos pluviométricos intensos, considerando aqueles iguais e superiores a 60mm/24h, e seus impactos na cidade de Curitiba, mais especificamente no bairro Cajuru, destacando-se as inundações e suas consequências.

Considerando-se os eventos máximos em 24 horas a partir da década de 1980, os resultados mostram um número maior de eventos no verão, seguido do inverno e final do outono.

De acordo com os dados de três estações pluviométricas conjugadas, INMET (Centro Politécnico), SUDERHSA (Prado Velho) e EMBRAPA (Colombo), conforme mostra a Tabela 4, observa-se um número maior de eventos em janeiro e fevereiro com 13 casos, seguidos dos meses de junho e julho com 8 e 7 casos respectivamente. Em maio e dezembro ocorreram 5 casos. Do total de 68 eventos ocorridos, considerados apenas os iguais e superiores a 60mm/24h, 48 (71%) deles encontram-se entre a classe de 60-80mm, 14 (20%) entre a classe de 80-100 e 6 (9%) acima de 100mm. Destaca-se que no inverno não há ocorrência de eventos superiores a 100mm, enquanto que no verão há 4 eventos que atingem tal magnitude ou mais.

TABELA 4 – CURITIBA (PR) – FREQUÊNCIA DE CHUVAS MÁXIMAS EM 24 HORAS (1980-2002)

Classes	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
60-80	9	9	3	3	2	6	6	0	3	2	2	3	48
80-100	3	1	0	0	2	2	1	1	1	0	1	2	14
>100	1	3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	6
Total	13	13	3	3	5	8	7	1	4	2	3	5	68

FONTES: INMET; SUDERHSA; EMBRAPA.

Do ponto de vista de impactos ocorridos, os registros dos jornais indicaram, durante o período (1980-2002), 20 anos (87% do período analisado) com ocorrência de impactos associados a dias de chuvas mais intensas, nos vários bairros da cidade e no centro. Confrontando-se esses resultados com os da análise das precipitações diárias, chegou-se à identificação de 45 episódios (considerando-se os eventos nas três estações conjugadas) com totais pluviométricos de 60mm e superiores em 24 horas (TABELA 5).

TABELA 5 – FREQUÊNCIA DOS EVENTOS GERADORES DE IMPACTOS REGISTRADOS NO JORNAL – 60MM/24HORAS

Classes	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
60-80	5	3	0	2	2	3	5	0	3	1	2	0	26
80-100	3	1	0	0	2	1	1	1	1	0	1	2	13
>100	1	3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	6
Total	9	13	0	2	5	4	6	1	5	1	3	2	45

FORTE: Jornal Gazeta do Povo.

Desses eventos, 35,2% ocorreram no verão, período de sua maior incidência, em sintonia, portanto, com os meses de maior precipitação. Nos anos mais chuvosos, o número de eventos causadores de impactos também se apresenta maior.

Eventos pluviométricos superiores a 100mm diários, que para a cidade, em alguns casos, assumem situação de emergência e até estado de calamidade, foram registrados em vários anos, sendo que o bairro foi surpreendido inúmeras vezes por inundações com totais de chuvas inferiores a esse valor. Foram registradas muitas inundações no bairro com chuvas de 60mm diários, principalmente no verão quando essas ganham um caráter mais intenso.

Para a estação de Colombo, localizada no alto curso da bacia do rio Atuba, de acordo com os totais anuais de precipitação, o ano de 1993 se destacou como o mais chuvoso, totalizando 1.828,4mm, enquanto o ano de 1985 como o mais seco, com 918,9mm, sendo que a média gira em torno de 1.400mm.

O fenômeno do *El Niño* atuou em 1993, enquanto o da *La Niña* em 1985 (BERLATO; FONTANA, 2003), o que deve ter influenciado nos totais aqui destacados. Os eventos pluviométricos diários de maiores magnitudes ocorreram em 1993, quando chuvas atingiram valores de 103,3mm no dia 21 de setembro e 138,2mm no dia 14 de maio. Outro evento superior a 100mm ocorreu em 1995, totalizando 110,2mm no dia 8 de janeiro.

Todos esses episódios considerados causaram danos na cidade de Curitiba, incluindo as áreas próximas ao rio Atuba localizadas no bairro Cajuru, com inundações que atingiram centenas de casas de moradores, com perdas materiais e até perdas humanas.

Na estação do Prado Velho o ano de 1998 se destacou como o mais chuvoso, totalizando 1.970,00mm, enquanto o ano de 1985 como o mais seco, com 733,9mm. A média da estação gira em torno de 1450mm. De acordo com Berlato e Fontana (2003), o fenômeno do *El Niño* atuou em 1998, enquanto o da *La Niña* em 1985, o que pode ter contribuído para os valores de precipitação anual extremos dentro da série analisada. Os eventos pluviométricos diários de maior magnitude ocorreram em 1995, 1997 e 1999, quando os totais diários atingiram valores de 113,8 no dia 08/01/1995; 114,8 no dia 14/02/1997; e 112,0 no dia 22/02/1999. Todos esses episódios causaram inundações nas áreas de risco junto ao rio Atuba, além de causar problemas em outros bairros da capital paranaense.

Os impactos causados pelos eventos pluviométricos superiores a 100mm/24h foram registrados pelos jornais do Estado do Paraná em inúmeras manchetes. No episódio do janeiro de 1995, por exemplo, foram encontradas reportagens sobre as chuvas e seus impactos nos dias 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13 do referido mês. Nesse episódio, Curitiba e alguns municípios vizinhos decretaram estado de calamidade

pública. Em Curitiba, as inundações desabrigaram 2 mil pessoas, em São José dos Pinhais aproximadamente 10 mil, e em Pinhais, 3.500. Três pessoas morreram em decorrência dessas inundações de acordo com os noticiários jornalísticos.

De um modo geral, ao relatarem a ocorrência de chuvas fortes, as notícias se referem às inundações em áreas ribeirinhas, alagamentos de ruas e casas com remoção de famílias para abrigos, perdas de móveis das casas, quedas de árvores, desabamento de casas, problemas de tráfego de automóveis, perdas de automóveis, danos em estruturas de edifícios, problemas de falta de luz, água e telefone, e já na década de 1990, algumas considerações relacionadas a questões de saúde pública, tais como a ocorrência de casos de leptospirose. Houve registro de impactos no bairro em todos os eventos superiores a 100mm diários, além de mortes por afogamento.

A Frente Fria, formada a partir do encontro da mPa (Massa Polar Atlântica) e mTa (Massa Tropical Atlântica), foi o principal sistema atmosférico causador das chuvas em referidos dias, sendo que em alguns dos episódios considerados permaneceu estacionada sobre o Estado do Paraná por mais de três dias consecutivos agravando os problemas das populações desabrigadas. A Zona de Convergência do Atlântico Sul e as Linhas de Instabilidade foram outros sistemas, embora menos importantes, a contribuírem para a geração de eventos pluviométricos de maior magnitude.

Em 1999 foram concluídas as obras de micro e macrodrenagem nas planícies de inundação do rio Atuba, localizadas na área de estudo, com a colocação de sistemas de drenagem pluvial, alargamento do rio Atuba e urbanização da área.

Embora a população não tenha enfrentado maiores problemas após o término das obras de micro e macrodrenagem, ainda existe o risco de ocorrência de inundações na área, dada a sua localização geográfica e a suas características geomorfológicas. Além disso, a população residente no local é mais vulnerável do ponto de vista social e, por isso, apresenta maiores dificuldades de enfrentamento frente aos problemas decorrentes deste fenômeno.

Um dos impactos graves causados pelas inundações são as doenças, das quais uma merece destaque: a leptospirose. Conforme pode-se observar na Tabela 6 a distribuição dos números de casos de leptospirose no bairro Cajuru guarda uma forte relação com o período de maiores precipitações (verão). Os totais mais elevados, bem como de eventos pluviométricos de 60mm/24h e superiores, ocorrem nos meses de janeiro e fevereiro. A maior incidência da doença ocorre no mês de março. Há que se considerar o período de incubação da doença, que varia de 1 a 20 dias, sendo em média de 7 a 14 (PAULA, 2003), o que justifica os maiores valores registrados respectivamente em março e fevereiro. Além das chuvas, é importante destacar que ocorreram dois eventos pluviométricos superiores a 100mm/24h no mês de fevereiro durante o período de 1996-2002: um no ano de 1997 (dia 12/02) e outro no ano de 1999 (dia 22/02).

TABELA 6 – NÚMERO DE CASOS DE LEPTOSPIROSE NO BAIRRO CAJURU/CURITIBA (PR) – 1996-2002

ANO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL	VÍTIMAS FATAIS
1996	-	2	4	4	-	-	-	1	-	-	-	2	13	1
1997	6	13	21	-	1	1	-	-	1	-	-	4	48	-
1998	-	1	10	3	1	1	-	2	2	3	2	2	27	1
1999	1	5	16	3	-	-	-	-	-	-	-	-	24	1
2000	-	1	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	6	1
2001	2	1	2	1	-	-	-	-	-	-	1	1	8	-
2002	1	-	2	1	-	1	-	-	-	1	-	-	6	-
Total	10	23	55	12	2	3	0	3	3	9	3	9	132	4

FONTE: Secretaria Municipal de Saúde – Centro de Vigilância Epidemiológica.

Observando-se os dados de leptospirose, nota-se que correspondem exatamente aos anos de maior incidência da doença: ambos no mês de março dos anos correspondentes. Há que se destacar, portanto, que existe uma relação direta entre os eventos pluviométricos extremos causadores de inundações e a leptospirose. O que se observa ainda é a diminuição do número de casos da doença a partir de 2000, ano em que foram concluídas as obras de contenção de inundações no bairro.

Problemas maiores relacionados às inundações nunca mais ocorreram e isso, mais uma vez, evidencia a forte relação das inundações com a leptospirose, já que os totais pluviométricos mantiveram-se semelhantes, apesar de não terem ocorrido eventos superiores a 100mm/24horas até 2006.

Fica evidenciado, portanto, que as melhorias realizadas no sistema de drenagem pelos gestores públicos contribuíram significativamente para a diminuição da leptospirose no bairro, o que repercute na melhoria da qualidade de vida da população que lá reside.

As cores como elemento da percepção

Durante a entrevista foram feitas perguntas sobre a percepção das pessoas, relacionando a cor atribuída ao rio Atuba, já que este se constitui em um elemento importante para produção das inundações na área. As respostas demonstram afirmativamente o que se pretendia buscar segundo as considerações de Tuan (1980).

Dessa forma, buscou-se conferir com a população o simbolismo atribuído às cores. Este artifício foi utilizado para captar as diferentes percepções nas diferentes faixas etárias e gênero.

A maior parte dos entrevistados atribuiu ao rio as cores marrom e cinza. Essas cores foram dadas por onze dos dezesseis entrevistados com os seguintes significados: lama (deixada na ocasião das inundações); poluição (algo visível atualmente); sofrimento.

Marron porque eu lembro do barro que deixava dentro de casa, pela terra.
(W. F., 37 anos, Vila São Domingos).

Acho que marrom e cinza, porque poluíram ele demais. (A. P., 39 anos, Autódromo, São João Del Rei).

Deduz-se, assim, que o rio causa repulsa para a maioria dos entrevistados, possuindo significado negativo. Essas cores foram atribuídas em todas as idades.

As cores azul, rosa e branca também foram atribuídas por cinco entrevistados, justificadas pela limpeza, despoluição e esperança de melhorias com relação ao rio. A referida cor azul claro e rosa foram atribuídas por entrevistados do sexo feminino.

Eu daria a cor azul claro, (...) dá mais esperança para nós. Tenho esperança de que vai ficar melhor. (L. F. B., 61 anos, Vila São Domingos).

Azul, porque é uma cor bonita, azul pra mim é limpo, eu gostaria que esse rio ficasse limpo. (C. S. C., 50 anos, Vila São Domingos).

Por questões de complementação, julgou-se necessário perguntar também aos entrevistados, em um sentido contestador à primeira questão, qual cor o rio deveria ter. As cores atribuídas foram as seguintes: claro; cor da natureza dos rios; azul; rosa; e branco.

A cor branca e as cores claras, novamente revelando a intenção de Tuan, representam boa imagem do rio. A cor rosa foi atribuída por entrevistados do sexo feminino.

Algumas considerações

Os resultados da pesquisa apontaram para uma maior intensidade das chuvas nos meses de verão, principalmente janeiro e fevereiro, inclusive com eventos superiores a 100mm diários, que para a cidade causam muitos impactos. Os eventos pluviométricos diários com intensidades iguais superiores a 100mm diários que causaram impactos na área foram tema das manchetes de jornais. Foram evidenciadas situações de extrema calamidade, com remoção das populações de suas residências, perdas materiais, doenças e até perdas humanas, além da ansiedade e medo da população frente à possibilidade de novos eventos.

A área estudada foi urbanizada e após o término das obras de micro e macrodrenagem não houve maiores problemas quanto às inundações (até o ano de 2006), porém, ainda existe o risco delas ocorrerem, devido à sua localização geográfica e sua geomorfologia. Além disso, a população instalada no local é mais vulnerável do ponto de vista social e, por isso, apresenta maiores dificuldades para enfrentar os problemas decorrentes do fenômeno.

Com relação à percepção notou-se que as cores escuras atribuídas pelos entrevistados ao rio Atuba estão de acordo com as considerações de Tuan (1980), e refletem a imagem negativa que os moradores têm do rio, relacionada principalmente ao barro depositado nele por ocasião das inundações, da tristeza pela destruição de seus pertences e da poluição que o rio atualmente possui.

Referências

- BERLATO, M. A.; FONTANA, D. C. *El niño e la niña: impactos no clima, na vegetação e na agricultura do Rio Grande do Sul; aplicações e previsões climáticas na agricultura*. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2003.
- BRANDÃO, A. M. de P. M. Clima urbano e enchentes na cidade do Rio de Janeiro. In: GUERRA, A. I. T.; CUNHA, S. B. da. (org.) *Impactos ambientais urbanos no Brasil*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, p. 47-109, 2001.
- CABRAL, E.; JESUS, E. F. R. Eventos pluviais extremos na Grande São Paulo em 1981: impactos na vida urbana. In: SIMPÓSIO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 4, 1991, Porto Alegre. *Anais...* Porto Alegre: Instituto de Geociências, 1991. p. 175-182.
- CAMPOS, A. S. *Educación y prevención de desastres*. Panamá: Unicef: Flacso: La Red, 1999. Disponível em: <http://www.desenredando.org/public/libros/index.html>. Acesso em: 15 mar. 2005.
- CASTRO, C. M.; PEIXOTO, M. N. O.; DO RIO, G. A. P. Riscos ambientais e geografia: conceituações, abordagens e escalas. *Anuário do Instituto de Geociências*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. 11-30, 2005.
- CARDONA, O. D. A. La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo. In: INTERNATIONAL WORK-CONFERENCE ON VULNERABILITY IN DISASTER THEORY AND PRACTICE, 2001. *Annals*. Wageningen (Holanda): Wageningen University and Research Centre, 2001. 18 p. Disponível em: <http://www.desenredando.org/public/articulos/index.html>. Acesso em: 20 abr. 2005.
- CEPAL. *Panorama social de América Latina 1999-2000*. Santiago-Chile: Publicación de las Naciones Unidas, 2002.
- CERRI, L. E. S. *Riscos geológicos associados a escorregamentos: uma proposta para prevenção de acidentes*, 1993, 197 p. Tese (Doutorado em Geociências) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1993.
- COELHO, M. C. N. Impactos Ambientais em Áreas Urbanas – Teorias, Conceitos e Método de Pesquisa. In: GUERRA, A. I. T.; CUNHA, S. B. da. (org.). *Impactos ambientais urbanos no Brasil*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. p. 19-45.
- DESCHAMPS, M. V. *Vulnerabilidade socioambiental na Região Metropolitana de Curitiba*, 2004, 155 p. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.
- FERNANDES, N. F.; AMARAL, C. P. Movimentos de massa: uma abordagem geológico-geomorfológica. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Org). *Geomorfologia e meio ambiente*. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000. p. 123-194.
- FERNANDES, L.; CABRAL, E. Análise das áreas de inundação no Município de Bragança Paulista/SP. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA, 6., 2004, Aracaju. *Anais...* Aracaju: UFS, 2004.
- GONÇALVES, N. M. S. *Impactos pluviais e desorganização do espaço urbano em Salvador – BA*. 1992. 282 p. Tese (Doutorado em Geografia Física) – Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo, 1992.
- GONÇALVES, N. M. S. Impactos pluviais e desorganização do espaço urbano em Salvador. In: MONTEIRO; MENDONÇA. *Clima urbano*. São Paulo: Contexto, 2003.

IPPUC – INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA. *Operação Cajuru*. Curitiba: IPPUC, 2000.

_____. INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA. *Curitiba em dados*. Curitiba: IPPUC, 2004.

JACOBI, P. Impactos socioambientais urbanos – do risco à busca de sustentabilidade. In: MENDONÇA, F. (Org). *Impactos socioambientais urbanos*. Curitiba: Ed. UFPR, 2004.

KAZTMAN, R.; FILGUEIRA, C. *Marco conceptual sobre activos, vulnerabilidad y estructura de oportunidades*. Montevideo: CEPAL/PNED, 1999.

KOWARIK, L. *Viver em risco: sobre a vulnerabilidade no Brasil Urbano*. Novos Estudos. São Paulo: CEMAP, 2002.

LEVELL, A. *Gestión de riesgos ambientales urbanos*. Panamá: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, 1999. Disponível em: <http://www.desenredando.org/public/articulos/index.html>. Acesso em: 20 abr. 2004.

MARANDOLA JR., E.; HOGAN, D. J. Riscos e perigos: o estudo geográfico dos natural hazards. In: ENCONTRO TRANSDISCIPLINAR SOBRE ESPAÇO E POPULAÇÃO, 1., 2003, Campinas. *Anais...* Campinas: NEPO, ABEP, 2003. Disponível em: <http://www.abep.org.br>. Acesso em: 14 mar. 2004.

MENDONÇA, F. A. Geografia socioambiental. *Terra Livre*, São Paulo, v. 1, n. 16, p. 113-132, 2001.

_____. O estudo do clima urbano no Brasil: evolução, tendências e alguns desafios. In: MONTEIRO; MENDONÇA. *Clima urbano*. São Paulo: Contexto, 2003.

_____. Riscos, vulnerabilidade e abordagem socioambiental urbana: uma reflexão a partir da RMC e de Curitiba. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 10, p. 139-148, 2004a.

_____. S. A. U. – Sistema Ambiental Urbano: uma abordagem dos problemas socioambientais da cidade. In: _____. *Impactos socioambientais urbanos*. Curitiba: Ed. UFPR, 2004b. p. 185-208.

MONTEIRO, C. A. F. *Teoria e clima urbano*. São Paulo: IGEOC-USP, 1976.

_____. Environmental Problems in São Paulo Metropolitan Área: the role of urban climate with special focus on flooding. In: *Symposium on Geographical aspects of Environmental problems in highly urbanized territories*, 24th International Geographical Congress, IGU, Tokio, 1980.

_____. *Clima e excepcionalismo: conjecturas sobre o desempenho da atmosfera como fenômeno geográfico*. Florianópolis: UFSC, 1991.

_____. Teoria e clima urbano: um projeto e seus caminhos. In: MONTEIRO, C. A. F.; MENDONÇA, F. *Clima urbano*. São Paulo: Contexto, 2003.

OLIVEIRA, M. C.; FIGUEIRÔA, S. F. M. Enchentes em São Paulo, um problema do século passado. *Rev. IG*, São Paulo, v. 5, n. 1-2, p. 55-58, 1984.

PASCHOAL, W. As inundações no Cambuci: percepção e reação do habitante e usuário de uma área central da metrópole a um de seus problemas mais sérios. 1981. 123 p. Dissertação (Mestrado em Geografia). Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo, 1981.

PASTORINO, L. A. O problema das enchentes na Região de São Paulo. *Caderno de Ciências da Terra*, São Paulo, n. 19, 1971.

POMPILO, M. J. O homem e as inundações na Bacia do rio Itajaí: uma contribuição aos estudos da geografia do comportamento e da percepção, na linha da percepção ambiental. Tese (Doutorado em Geografia Física). Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo, 1991.

SANTOS, M. A *urbanização brasileira*. 3. ed. São Paulo: HUCITEC, 1996.

SERRANO, A. F.; CABRAL, E. Análise das áreas de inundação no Município de Atibaia/SP. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA, 6., 2004, Aracaju: UFS, 2004.

SERRES, M. La phylosophie et le climate. In: *Colloque de Lassay: Pollution, atmosphere, ozone, effet de serre, deforestation*. Paris: Larousse, 1989. p. 50-61.

SOUZA, L. B. Percepção dos riscos de escorregamentos na Vila Mello Reis, Juiz de Fora (MG): contribuição ao planejamento e à gestão urbanos. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2006.

TUAN, Y. F. *Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente*. Tradução de Livia de Oliveira. São Paulo: DIFEL, 1980.

VARNES, D. J. *Landslide hazard zonation: a review of principles and practice*. Paris: Unesco, 1985.

VICENTE, A. K. Eventos extremos de precipitação na Região Metropolitana de Campinas. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Departamento de Geografia, Universidade de Campinas, 2005.

ZANELLA, M. A. Inundações urbanas em Curitiba/PR: impactos, riscos e vulnerabilidade socioambiental no Bairro Cajuru. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Universidade Federal do Paraná, 2006.

TURMA VI

Desenvolvimento local e políticas públicas em Curitiba e São José dos Pinhais

Uma cidade que não existe, mas que é produzida pelos discursos oficiais foi o ponto de partida e motivação para que os pesquisadores da Turma VI da Linha do Urbano do PPGMade buscassem “na realidade negligenciada pela normatização estatal o objeto de suas pesquisas, uma vez que é sobre esta realidade que se apresentam as contradições e os conflitos do espaço urbano” (MENDONÇA; DEL VECCHIO DE LIMA, 2010, p. 79).

A partir do recorte espacial formado pela aglomeração Curitiba-São José dos Pinhais, uma área metropolitana “fortemente impactada em seus processos socioambientais, pelas injunções econômicas e de mercado impostas pela mundialização às metrópoles dos países em desenvolvimento” (Idem), o projeto comum da turma debruçou-se sobre o jogo de escalas espaciais (global, regional e local) sobre a RMC, estruturando-se sobre as perspectivas do desenvolvimento local e das políticas públicas (ver Figura 7, p. 112).

As variadas temáticas centradas sobre a questão do desenvolvimento local e suas relações com os problemas socioambientais – regionalização da pobreza nas periferias, ocupação de áreas de mananciais e de preservação, exclusão social, ausência de infraestrutura, problemas do mercado de trabalho e de saúde – nortearam três teses:

1. “Reflexões sobre o ambiente sonoro da cidade de Curitiba: a percepção do ruído urbano e seus efeitos sobre a qualidade de vida de moradores dos setores especiais estruturais”, 2007, Angela Ribas.

2. “Clima urbano/conforto térmico e condições de vida na cidade: uma perspectiva a partir do aglomerado urbano da Região Metropolitana de Curitiba (AU-RMC)”, 2007, Eliane Müller Seraphim Dumke.
3. “Resíduos sólidos urbanos: consensos, conflitos e desafios na gestão institucional da Região Metropolitana de Curitiba”, 2007, José C. J. Lopes.

Já as perspectivas das políticas públicas conduziram à elaboração de mais quatro teses da turma:

1. “A construção de identidade social em condições de periferia metropolitana: uma abordagem sobre Fazenda Rio Grande – RMC”, 2007, Maria Salete Sachweh.
2. “Conflitos socioambientais urbanos: o lugar enquanto categoria de análise no processo de intervenção pública”, 2007, Rosirene M. Lima.
3. “Economia e desigualdade, degradação socioambiental e a fragmentação do espaço urbano: o estudo do Jardim Jurema”, 2009, Olga E. D. G. Pereira.
4. “A relação entre lugares e não lugares na cidade: um estudo de apropriação do serviço de acesso à Internet nos Faróis do Saber de Curitiba”, 2007, Karin S. Graeml.

Nesta oportunidade encontram-se publicadas as sínteses das teses de Angela Ribas, Eliane Dumke e Karin Graelm, a saber:

A tese de Angela Ribas constitui um estudo sobre a poluição sonora que busca compreender como ocorre a percepção pela população que reside ou trabalha nos Setores Especiais Estruturais de Curitiba, relacionando o som (ruído), a saúde auditiva e o ambiente urbano. Ao adentrar no conceito de qualidade de vida e sua relação com o meio ambiente urbano, Ribas (2007) destaca a poluição sonora como um dos mais graves problemas dos centros urbanos, como ameaça constante à saúde humana. Ao utilizar a percepção sobre o problema em espacialidades de Curitiba onde muitas pessoas estão expostas aos ruídos, a autora pode constatar que este tipo de poluição tem acompanhado a expansão urbana, em especial nas áreas de tráfego intenso de veículos. Ribas relaciona a emergência do ruído urbano como preocupação ambiental com o significado que ele apresenta para a sociedade, muito mais do que aos danos que ele pode provocar. Por isso, recomenda a necessidade de se investir em informação, uma vez que sua pesquisa

constatou que população e gestores não têm conhecimento suficiente sobre o tema, para poder valorá-lo ou tomar decisões – somente tornando o ruído urbano objeto de preocupação é que se podem definir medidas para sua prevenção.

Por sua vez, Eliane Dumke (2007), ao produzir sua tese, também relacionada às questões da qualidade de vida urbana, percorre interdisciplinarmente o binômio conforto térmico relacionado às condições sociais da população e o estudo sobre clima urbano. Para tanto utiliza o Sistema Ambiental Urbano (SAU – MENDONÇA, 2004), para construir sua fundamentação teórico-metodológica. A pesquisadora conclui que mesmo que o conforto térmico não esteja diretamente associado às condições sociais, evidencia-se que as classes menos favorecidas têm dificuldades para se proteger, especialmente dos rigores do clima frio, maior causa de desconforto térmico do AU-RMC, apresentando assim maior vulnerabilidade. Como o frio mais intenso ocorre nas periferias, espaço ocupado pelas classes de menor renda, há uma coincidência entre as periferias geográfica e social e as áreas urbanas de maior desconforto térmico, uma vez que no centro urbano as temperaturas tendem a se elevar, devido ao efeito de ilha de calor. As relações entre as condições e qualidade de vida e as condições intraurbanas de conforto térmico na espacialidade estudada por Dumke (2007) ainda não tinham sido comprovadas e quantificadas, sendo sua pesquisa de tese o primeiro trabalho conhecido que buscou esta relação.

Centrada no município de Curitiba, a tese de Karin Sylvia Graelm, ao analisar a apropriação de serviço público de acesso à Internet a partir dos Faróis do Saber, (equipamentos urbanos criados pela Prefeitura de Curitiba para abrigar serviços de biblioteca e outras atividades de lazer e culturais), buscou estabelecer a relação existente entre as características de lugar e *não lugar* desses espaços urbanos. Ao introduzir as questões decorrentes das novas tecnologias no espaço socioambiental urbano, Graelm leva em consideração o conflito dialético existente entre as duas proposições e permite que se chegue à síntese de reinscrição do palimpsesto urbano nestes equipamentos da cidade de Curitiba. Para chegar a pesquisar estes novos conceitos antropológicos, a autora percorre vários conceitos tradicionais da geografia como espaço, território, lugar etc. Ao final, conclui que é preciso expandir os conceitos de lugar e não lugar para relacioná-los com a virtualidade advinda das tecnologias da comunicação e da informação (*o não lugar virtual*), que influencia cada vez mais o cotidiano urbano, seus fluxos e sociabilidades.

CONHECIMENTO, PERCEPÇÃO E VALORIZAÇÃO DO RUÍDO URBANO NA CIDADE DE CURITIBA (PR)

Angela Ribas

Atualmente, o conceito de qualidade de vida tem sido empregado em diferentes contextos. Quando o tema é meio ambiente, o que vemos são esforços de muitas ciências e cientistas na direção de anular ou, pelo menos, minimizar os efeitos da degradação ambiental sobre a vida das pessoas.

Deparamo-nos com manifestações em diversos setores da comunidade, envolvendo o governo e organizações, na busca pela promoção da saúde dos povos e pela preservação do meio ambiente. Neste sentido, entendemos que qualidade de vida contempla saúde e meio ambiente na medida em que estes dois pontos são reflexos do modo de vida de uma determinada comunidade. E é neste contexto que este trabalho se insere.

A autora deste estudo, fonoaudióloga, profissional da área da saúde, imbricada em estudos acerca da saúde auditiva e especializada em avaliação e reabilitação de problemas da audição, entende ser emergente a necessidade de se estudar e compreender como se dá a percepção da poluição sonora pela população e a relação existente entre som (ruído) – saúde (auditiva) – ambiente (urbano), já que as cidades têm se mostrado um campo fértil para o desenvolvimento de problemas ambientais e, dentre eles, a poluição sonora, causada, em grande parte, pelo tráfego de veículos (LACERDA *et al.*, 2004).

O ruído urbano é considerado, atualmente, a terceira causa de poluição do planeta. Trata-se de um agravo importante ao homem e ao meio ambiente (BRITTO; BARBOSA, 2014). No Brasil, embora exista legislação específica que determina os limites de emissão de ruídos e estabelece medidas de proteção para a coletividade (NBR 10151, 2000), o que se constata é que seus níveis, nas mais diversas atividades cotidianas, estão acima de valores recomendados (NEUMANN; BRUNA, 2014).

A exposição ao ruído pode acarretar nos seres humanos alterações de diversas ordens: auditivas (perda auditiva, alteração temporária do limiar auditivo, zumbidos, vertigem, dificuldades de discriminação sonora, dificuldades para compreender a fala); não auditivas (cansaço, desatenção, irritabilidade, prejuízo intelectual e laborativo); e, conseqüentemente, resultar em diminuição da qualidade de vida (RIBAS, 2007).

Estudar e compreender como se dá a percepção e a valorização do ruído urbano pela população em geral é imprescindível para se pensar cidades ecologicamente corretas, que se preocupam com a promoção da saúde da comunidade.

Em função disto, o objetivo deste texto é divulgar resultados de pesquisa empírica realizada no âmbito do Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano da Universidade Federal do Paraná (RIBAS, 2007), onde, após trabalho interdisciplinar para elaboração de diagnóstico de problemas na cidade de Curitiba e seu entorno, se estabeleceu o objeto de estudo: percepção e valorização do ruído urbano por curitibanos residentes nos Setores Especiais Estruturais (SEE).

O ruído urbano e seus efeitos sobre o organismo humano

Os níveis de ruído a que as pessoas estão expostas nos grandes centros urbanos são elevados: nas ruas, no trabalho, nas escolas, no lazer e, inclusive, em suas residências.

A poluição sonora é, portanto, um dos problemas ambientais graves nos grandes centros urbanos e uma ameaça constante ao homem.

A poluição sonora ocorre quando, além de intenso, o ruído é também ininterrupto, constante e frequente. O ouvido humano nunca se acostumará a ele ao contrário do que julga o leigo. Pode-se dormir sob barulho intenso, mas isto vai interferir, gerando mais provavelmente um sono pouco reparador das energias gastas.

A emissão de sons e ruídos em níveis que causam incômodos às pessoas e animais e que prejudicam, assim, a saúde e as atividades humanas, enquadra-se perfeitamente no conceito de poluição legalmente aceito no Brasil, o qual é, também, de consenso no meio técnico. Está entre as competências da União, portanto, a de estabelecer normas gerais sobre o controle da poluição, entendida esta de forma ampla (BARBOSA, 1992).

Nos planos urbanísticos municipais, as atividades urbanas devem ser distribuídas, de modo a não haver incompatibilidades, tais como: a localização de uma grande metalúrgica no meio de uma área residencial ou, pior ainda, ao lado de um hospital. São, também, decisões municipais que determinam outras medidas mitigadoras da poluição sonora, como a restrição ao uso de buzinas em determinadas áreas e os horários e locais em que podem funcionar atividades naturalmente barulhentas, como espetáculos musicais e esportivos, bares, boates, obras civis etc.

O disciplinamento do uso do solo e das atividades urbanas é estabelecido por meio das leis municipais de ordenamento urbano e pelos códigos municipais de obras e de posturas. Cabe ao município a capacidade ou poder de fazer

cumprir efetivamente uma lei que discipline a população. Só o município tem condições operacionais de fiscalizar a ocupação do solo urbano, bastando, para compreender a dimensão dessa afirmativa, imaginar o custo e a complexidade da atuação federal, nesse campo, nos quase seis mil municípios brasileiros (CURITIBA, 2002).

Para monitorar e controlar a poluição sonora, os municípios e os órgãos ambientais e de trânsito valem-se de normas técnicas, editadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e pelo Instituto Brasileiro de Normatização e Metrologia (INMETRO), as quais definem os limites de ruído acima dos quais caracteriza-se poluição. Como normas técnicas, esses instrumentos são periodicamente atualizados, de acordo com a evolução tecnológica, o que não poderia ocorrer se fossem leis. As normas técnicas tratam de assuntos altamente complexos, de natureza especializada e, portanto, impossíveis de serem tratados pelos poderes legislativos.

No âmbito desta pesquisa, é importante nos reportarmos às Normas Brasileiras Regulamentadoras (NBR) 10151 e 10152. A NBR 10151 (ABNT, 2000) preconiza que, em áreas mistas, de característica predominantemente residencial (caso dos SEE), os níveis de critério de avaliação de ruído ambiente para áreas externas durante o dia devem ser de 55dB(A) e, à noite, de 50dB(A).

A NBR 10152 (ABNT-2, 2000) preconiza que, em quartos residenciais, o nível de ruído ambiente deve variar entre 30-40dB(A). Em complementação, para a OMS (1980), um ambiente doméstico deve priorizar a comunicação verbal; desta forma, sugere que o ruído no interior das residências não deve exceder a 45dB(A), pois a inteligibilidade da fala fica comprometida nos ambientes onde a relação sinal-ruído não é boa. No período noturno, como o objetivo a ser considerado é a qualidade do sono, a OMS sugere níveis máximos de 35dB(A). Ainda segundo a OMS, níveis elevados de ruído trazem prejuízos de diferentes ordens para a saúde da população, e a qualidade sonora do ambiente em que vivemos deve ser controlada em função disso.

O ruído, de forma geral, como vimos anteriormente, é um problema ecológico que permeia a vida das pessoas, no ambiente das grandes cidades. Ele se apresenta como um objeto de estudo interessante, pois afeta diretamente a saúde das pessoas, desqualifica o ambiente onde elas vivem e traz problemas de ordem social, na medida em que seus efeitos alteram e degradam as relações sociais. Os efeitos adversos do ruído se manifestam, não só por meio de mudanças fisiológicas ou psicológicas, mas também pelas mudanças no comportamento social do homem. Afinal, a saúde não é somente a ausência de doenças, mas um estado completo de bem-estar físico, mental e social.

A poluição sonora causa efeitos adversos à saúde humana, como os auditivos (perdas auditivas, zumbidos), e efeitos cumulativos ou efeitos secundários e terciários (por exemplo: estresse, risco de hipertensão e infarto etc) –, além de efeitos socioculturais, estéticos e econômicos (por exemplo: isolamento social, queda da qualidade acústica na vizinhança, depreciação do valor dos imóveis).

Esta forma de poluição, segundo Souza (2004), pode afetar adversamente as futuras gerações, considerando a degradação dos ambientes residenciais, sociais e de aprendizagem, envolvendo, inclusive, perdas econômicas.

De acordo com a OMS (1980), infelizmente, mensurar as consequências do ruído sobre a qualidade de vida das pessoas é difícil, pois os fatores que interferem na análise são diversos, inclusive outros relacionados ao próprio meio ambiente. Apesar disso, a entidade afirma ser necessário estudar o ruído causado pela circulação dos veículos, já que esta situação envolve a população mundial em grande escala.

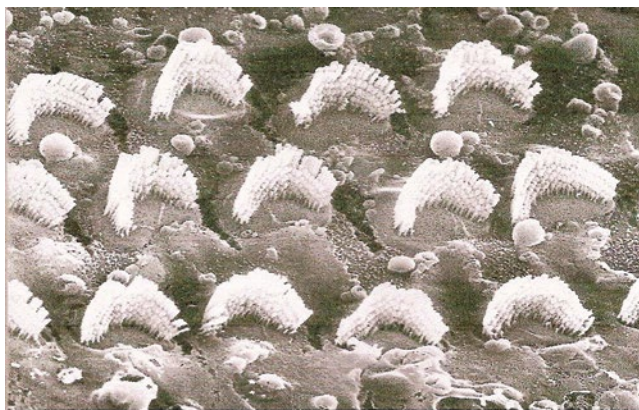
Os efeitos do ruído sobre as pessoas podem ser classificados de duas maneiras: efeitos auditivos e efeitos não auditivos. As duas categorias podem resultar em degradação da qualidade de vida, em função de uma série de consequências que serão descritas a seguir.

Efeitos auditivos do ruído: embora a poluição sonora não seja capaz de causar danos auditivos, em função do tempo de exposição ao estímulo ser intermitente, apresentaremos os efeitos auditivos do ruído, pois, nesta pesquisa, as pessoas entrevistadas podem apresentá-los em decorrência de exposição ocupacional ou outra não assinalada aqui.

Zumbido – refere-se a um dos sintomas mais comumente relatados por pessoas expostas ao ruído. Ele é definido como sendo a manifestação do mau funcionamento no processamento de sinais auditivos, envolvendo componentes perceptuais e psicológicos (VETERAGER, 1997), nos quais o indivíduo refere escutar um som que parece ser produzido dentro de sua cabeça. Uma sequela da perda induzida pelo ruído é o zumbido.

Perda Auditiva Induzida por Ruído (PAIR) – trata-se de uma deficiência auditiva provocada pela exposição por tempo prolongado a níveis de pressão sonora elevados. Quando decorrente da atividade laborativa, a PAIR se integra às chamadas perdas auditivas ocupacionais (FERREIRA, 2000). Configura-se como uma perda auditiva do tipo neurosensorial, geralmente bilateral, irreversível e progressiva com o tempo de exposição ao ruído. A maior característica da PAIR é a degeneração das células ciliadas do órgão de Corti, dentro do ouvido humano (Figuras 1 e 2). Pessoas com PAIR são candidatas ao uso de próteses auditivas e sentem muita dificuldade para se comunicar, havendo prejuízo importante na vida ocupacional e familiar.

FIGURA 1 – ÓRGÃO DE CORTI ÍNTEGRO



FONTE: Engström (1988).

FIGURA 2 – ÓRGÃO DE CORTI LESADO PELO RUÍDO



FONTE: Engström (1988).

Trauma Acústico – trata-se de uma perda auditiva súbita, decorrente de uma única exposição a ruído intenso (HUNGRIA, 1995). Quando ocorre uma explosão, a descompressão brusca e violenta pode acarretar dor e lesões simultâneas da orelha, como ruptura da membrana timpânica e desarticulação dos ossículos, assim como distúrbios vestibulares (vertigem e perturbações de equilíbrio). Nesse caso, o som chegará com menor energia na orelha interna, lesando menos essa região. Geralmente, a intensidade sonora capaz de provocar trauma acústico é de 120 dBNPS ou 140 dBNPS, tendo como origem explosões de fogos de artifícios, disparos de armas de fogo, ruído de motores a explosão

e alguns tipos de máquinas de grande impacto. Normalmente, além da perda auditiva que é percebida de imediato, o paciente costuma relatar a presença de zumbido. Pode ocorrer uma melhora dos sintomas, após alguns dias.

Mudança Temporária de Limiar (MTL) – também conhecida por fadiga auditiva, trata-se de uma elevação temporária do limiar de audibilidade, que se recupera gradualmente, após a exposição ao ruído (SANTOS; MORATA, 1994). As variações na MTL ainda são controversas, mas de maneira geral, observa-se que os ruídos de alta frequência são mais nocivos do que os de baixa frequência, principalmente na faixa entre 2 kHz e 6kHz; a MTL começa a partir de uma exposição a 75 dB(A) e, acima desse nível, ela aumentará proporcionalmente ao aumento de intensidade e duração do ruído; a exposição contínua é mais nociva do que a interrompida; a suscetibilidade individual segue uma distribuição normal. A alteração tende a regredir e a normalizar-se em 16 horas.

Efeitos não auditivos do ruído: são mais comumente relatados em situações onde o meio ambiente está degradado do ponto de vista sonoro, porém, muitas vezes quem se queixa não consegue estabelecer relação com o ruído. Estes efeitos são cumulativos e comprometem seriamente a qualidade de vida das pessoas.

Incômodo – pode ser definido como um sentimento de desprazer associado a qualquer agente ou condição, conhecido ou acreditado por um indivíduo ou grupo, para afetá-los adversamente (OMS, 1980). Pesquisas na área da percepção auditiva têm tentado evidenciar o grau de incômodo percebido pela população e os níveis de exposição ao tipo de ruído. Fortes reações de incômodo são observadas, quando o ruído é acompanhado de vibrações e contém componentes de baixa frequência, ou quando o ruído contém impulsos, como o barulho de um tiro ou de uma freada de carro.

Agravamento de doenças cardiovasculares – segundo Gerges (2000), um longo tempo de exposição ao ruído pode causar sobrecarga do coração, devido a secreções anormais de hormônios e tensões musculares. Níveis elevados de pressão sonora desencadeiam a liberação de adrenalina e noradrenalina, que deixam o indivíduo em estado de alerta (pupilas dilatadas, músculos tensos, batimentos cardíacos acelerados), com sensação de euforia e excitação, o que provoca o aumento da atividade cardíaca e eleva a pressão arterial. Em função disso, estudos apontam (BABISH *et al.*, 2003) que trabalhadores expostos ao ruído podem sofrer de hipertensão arterial e doenças cardiovasculares.

Efeitos sociais e comportamentais – para a OMS (1980) e May (1978), o ruído pode produzir um grande número de efeitos sociais e de distúrbios comportamentais. Esses efeitos incluem mudanças nos padrões comportamentais diários (o fechamento de janelas, o não uso de sacadas e o uso de TV e rádio em níveis sonoros mais altos, com consequentes reclamações junto às autoridades); mudanças adversas no comportamento social (agressão, inimizades e

falta de participação); mudanças adversas nos indicadores sociais (mobilidade residencial, entradas em hospitais, consumo de drogas e altos índices de acidentes) e mudanças no humor (infelicidade e depressão). Embora as mudanças no comportamento social estejam associadas à exposição ao ruído, elas não são suficientes para produzir comportamentos agressivos. Entretanto, o ruído acima de 80 dB(A), combinado a situações de provocações ou a raiva e hostilidade preexistentes, pode desencadear a agressão.

Estresse – é definido por Selye (1936) como sendo uma resposta não específica do corpo a qualquer exigência feita sobre ele. É o conjunto de defesas do corpo contra qualquer forma de estímulo nocivo. Portanto, estresse não é doença e sim uma tentativa de adaptação ao meio ou à situação. Os fatos em si não são estressantes, é a forma como cada indivíduo interpreta e reage a eles que os torna estressantes. Por isso, o estresse depende da relação entre a pessoa e o ambiente, que pode estar sobrecarregando ou excedendo os seus recursos e ameaçando o seu bem-estar. A sintomatologia do estresse é dividida em três etapas: na primeira, chamada de reação de alarme, observa-se um aumento de pressão sanguínea, de frequência cardíaca e respiratória e uma diminuição da taxa de digestão; na segunda etapa, chamada de reação de resistência, o corpo começa a liberar estoques de açúcar e gordura, esgotando seus recursos psíquicos, o que provoca cansaço, irritabilidade, ansiedade, problemas de memória e surgimento de doenças agudas como gripes; na terceira etapa, a da exaustão, os estoques de energia são esgotados, tornando o indivíduo cronicamente estressado, observando-se então, insônia, erros de julgamento, mudanças de personalidade, doenças crônicas coronarianas, respiratórias, digestivas, mentais e outras (SELIGMAN, 2001). A OMS (1980), no relatório intitulado *Critères d'hygiène de l'environnement*, também refere que o ruído pode ser um fator causador de estresse.

Distúrbio do sono – o sono é um estado de repouso relativamente frágil que pode ser interrompido através de estímulos diversos, dentre os quais o ruído. Estima-se que 80 a 90% dos casos relatados de distúrbio do sono estejam associados ao ruído ambiental (OMS, 1980). Segundo Pimentel-Souza (2000), a perturbação do sono aparece quando os níveis de ruído encontram-se, ainda, em 30 dB(A). Sons desta intensidade já aumentam a duração dos estágios superficiais do sono, que são quase inúteis para o descanso. Tezzano *et al.* (1990) realizaram pesquisa na qual submeteram jovens, durante o sono, a ruídos entre 30 e 75 dB(A). Observaram que o tempo do sono profundo diminui, na medida em que a intensidade do som aumenta. Concluíram, também, que o despertar do sono ocorre quando o ruído atinge 65 dB(A). Consequências a longo prazo sobre a saúde, em função da redução da duração do sono, se traduzem, em um sentido mais amplo, em perda da qualidade de vida.

Dificuldades de compreensão da fala – Sinais de fala constituem rápidas flutuações de pressão geradas pela voz, cuja maior parte da energia sonora situa-se entre 100 Hz e 6000 Hz, sendo mais importante entre 300 Hz e 3000 Hz. Em presença de um ruído perturbador suficientemente forte, um outro som, cujo nível esteja no limiar de audição, não será percebido. Para que ele venha a ser ouvido, é necessário acrescentarmos uma quantidade maior de intensidade sonora. A fala, diante de ruídos simultâneos, pode sofrer um mascaramento, fazendo com que essa falta não seja compreendida pelo receptor (RUSSO, 2005).

Outras alterações são, complementarmente, relacionadas ao ruído (SELIGMAN, 2001): interferência no desempenho de tarefas, distúrbios na saúde mental, nervosismo, irritabilidade, cefaleia, alteração de visão, alterações gastrointestinais.

A percepção e a questão ambiental

Do ponto de vista da neurociência (LENT, 2005), percepção é a capacidade que seres humanos têm de associar as informações sensoriais à memória e à cognição, de modo a formar conceitos sobre o mundo e sobre nós mesmos e orientar nosso comportamento. Para o autor, a percepção é dependente, mas diferente dos sentidos, pois envolve processos complexos que a tornam uma experiência mental particular. Desta maneira, depreendemos que os sentidos que se encarregam da primeira etapa da percepção são responsáveis pela parte analítica do processo que, ao final, permite a tomada de consciência do mundo que nos cerca, alterando comportamentos e a forma de vermos o mundo.

Se a compreensão do que é ruído e seus efeitos sobre o ser humano são de fundamental importância para esta pesquisa, entendemos que a maneira como os sujeitos percebem o mundo, de um ponto de vista menos orgânico e mais voltado para questões psicológicas, também o são. Passaremos agora de uma análise organicista para análises subjetivas, nas quais, segundo Del Rio (1996), a percepção é um processo mental de interação do indivíduo com o meio ambiente que se dá através de mecanismos perceptivos propriamente ditos e, principalmente, cognitivos onde co-existem sensações (a auditiva, por exemplo) e contribuições ativas do sujeito ao processo perceptivo, desde a motivação à decisão e conduta.

Merleau-Ponty (1999) comenta que, para efetivamente sentirmos algo, é necessário que, de fato, as situações existam e que um corpo próprio possa analisá-las. O corpo e suas sensações seriam o meio de comunicação entre as coisas e o mundo. Porém, não podemos ignorar que o sujeito da percepção, aquele que sente e interpreta as sensações, está impregnado por motivações próprias que interferem no processo perceptivo. Aqui se envolve, ainda, a questão de que há muitas formas de percebermos o mundo. Cada um de nós é uma lente exclusiva,

fundamentada e polida por temperamento e educação. Nossas respostas à natureza e ao mundo são tão diversas quanto nossas personalidades. Podemos reagir de forma atônita, horrorizada, deslumbrada ou com indiferença àquilo que presenciamos na biosfera (SOULE, 1997).

Múltiplas percepções valorativas da natureza sempre conviveram lado a lado nas diversas culturas, nas quais o ser humano aprende que deve cuidar daquilo que dá valor. Por questões biológicas, históricas e culturais, o ser humano é capaz de dar valor a coisas, sentimentos, espaços e lugares. É capaz de discernir entre certo e errado, ético e antiético, moral e imoral, limpo e sujo, bom e ruim. O ser humano valoriza porque percebe. Nessa concepção, a percepção está colocada no plano da compreensão, da emoção. Ora, não raciocinamos sem emoção e damos valor histórico, financeiro ou moral para aquilo que percebemos (HEEMANN; HEEMANN, 2003).

Quando nos detemos à questão da exploração das riquezas da Terra, verificamos grande empenho da sociedade produtiva em deter ou minimizar os efeitos da exploração sobre o ar, sobre a água e o solo, haja vista que nos últimos anos assiste-se à proliferação de inúmeros acordos e tratados sobre o meio ambiente. Neste sentido e, tendo em vista a intensificação dos problemas ambientais, é que observamos a ampliação de pesquisas relacionadas à preservação e ao planejamento que buscam observar e explicar os padrões comportamentais relacionados ao homem e ao meio ambiente (KOZEL-TEIXEIRA, 2001).

Embora o estudo de percepção ainda esteja comumente situado dentro do campo da Psicologia, ele tem se desenvolvido principalmente pelas pesquisas em outros campos e disciplinas. Podemos citar como exemplos de disciplinas, que vêm utilizando este tipo de estudo, a Arquitetura, o Urbanismo e a Geografia. Nestes estudos, utiliza-se de conceitos da Psicologia aplicados ao espaço, tanto no que se refere à percepção como ao comportamento humano. Segundo Goodey e Gold (1986), a Geografia do comportamento e da percepção, baseada em visões subjetivas de mundo, tem origem em pesquisas behavioristas que têm por finalidade a compreensão do comportamento humano. Os autores explicam que até pouco tempo, a Geografia, para compreender questões relacionadas ao meio ambiente, lançava mão do behaviorismo, uma visão reducionista, na qual se analisa a relação entre homem e ambiente, a partir de um modelo de estímulo-resposta. Neste modelo, os processos cognitivos e a consciência das pessoas desempenhavam um papel de pequena importância para a Geografia. Para os behavioristas, as paisagens, aglomerados humanos e modos de vida eram simples manifestações de modelos e teorias científicas, nos quais valores, intuição e imaginação eram desprezados. As pessoas e os lugares eram objetos a serem estudados sem que a experiência e a vivência no dia a dia fossem consideradas.

A lacuna gerada pelas pesquisas behavioristas gerou uma insatisfação que levou à necessidade de se estudar o indivíduo como alguém que molda, ao mesmo tempo em que reage às condições do ambiente físico e social. Desta forma, com o behaviorismo a relação homem-ambiente passa a ser estudada, considerando-se as verdadeiras complexidades do comportamento humano, em especial, o fato de que as ações do homem no meio em que ele vive são mediadas por processos cognitivos. Nesse sentido, pesquisas na Geografia do comportamento e da percepção ganham força e atingem questões de caráter moral, social e de planejamento urbano, salientando laços entre percepção, tomada de decisões e comportamento. São exemplos estudos sobre mercado imobiliário, mobilidade, imagens urbanas, *design* urbano e educação ambiental (GOODEY; GOLD, 1986).

Podemos, então, argumentar que, atualmente, se estuda a percepção em uma tentativa de explicar observações realizadas sobre o mundo que nos cerca e tal tarefa não é mais prerrogativa dos geógrafos. A interdisciplinaridade tem marcado pesquisas que estudam o ambiente e as relações estabelecidas pelo homem. Apesar da diversidade de abordagens, os pesquisadores da percepção ambiental (grupo com o qual se identificou a autora dessa pesquisa) buscam o entendimento dos processos pelos quais as pessoas atribuem significados ao meio ambiente, voltando-se principalmente às decisões políticas, relacionadas ao planejamento ambiental e urbano e ao incorporar o conhecimento espacial, estes pesquisadores passam a analisar o comportamento dos indivíduos inseridos em sistemas de valores (KOZEL-TEIXEIRA, 2001).

Del Rio e Oliveira (1996) conceituam a percepção em uma abordagem ampla. Os autores, baseando-se em Piaget, acreditam que a Psicologia situaria as preocupações dentro de um processo mental (cognição) mediante o qual, a partir de interesse e de necessidade, estruturamos e organizamos nossa interface com a realidade e o mundo. A partir desta seleção, do que é ou não importante, pode-se assim dizer, os sujeitos escolhem as informações percebidas, armazenando-as na memória e conferindo-lhes significado.

Segundo Kaplan, Sadock e Greeb (1997), pesquisadores da área da saúde mental, o *insight* é de grande relevância quando o tema é a percepção. Esta palavra, de origem americana, muito utilizada no meio médico e psicológico, refere-se à introvisão, auto-entendimento, compreensão de si mesmo, capacidade que uma pessoa tem para entender a origem, a natureza, os mecanismos e o significado de seu comportamento, sentimentos e atitudes. Partindo desta definição, Kaplan, Sadock e Greeb (1997) explicam que a percepção é construída, também, por meio da capacidade de julgamento e de *insights* de uma pessoa. Para os autores, o *insight* se dá na medida em que duas fases são completadas e, somente a partir disso, é que a percepção efetivamente acontece. O processo de percepção tem início com o *insight* intelectual, que está presente quando o indivíduo reconhece

situações ou fatos e interioriza conhecimento sobre eles. Existe uma limitação no *insight* intelectual e pessoas que não passam dele se tornam incapazes de aplicar o conhecimento adquirido para alterar experiências futuras. Complementando o *insight* intelectual, existe o *insight* emocional, que está presente quando a conscientização da pessoa sobre determinado fato, isto é, o conhecimento, promove a alteração básica de comportamento. Desta forma, o indivíduo muda alguma coisa na medida em que ele altera padrões comportamentais, por meio do conhecimento adquirido a partir de sensações e da conscientização deste conhecimento.

Está clara a importante relação entre o perceber e o sentir, tanto que Del Rio (1996) afirma que a percepção é um processo mental de interação do indivíduo com o meio ambiente, e esta se processa a partir de mecanismos perceptivos propriamente ditos e, principalmente, cognitivos. Porém, apesar da percepção ser um processo mental individual, percepções comuns a uma coletividade também podem ser observadas. Portanto, cabe ressaltar, buscando Del Rio e Oliveira (1996), que o estudo dos processos mentais relativos à percepção ambiental é fundamental para se compreender melhor as inter-relações entre o homem e o meio ambiente. É necessário levantar as expectativas de uma comunidade para que as ações sobre o meio, que afetarão a qualidade de vida de várias gerações, sejam pensadas, gerando satisfação psicológica com o ambiente.

É nesse contexto que entendemos ser a percepção ambiental de grande valor para pesquisas que tenham por finalidade estudar a relação existente entre o homem, a sociedade e a natureza. A percepção ambiental, que tem suas raízes nos trabalhos de White (*apud* ZANELLA, 2006), não se preocupa, especificamente, com concepções *a priori*, assumindo apenas, sem os exageros do determinismo, as dependências recíprocas entre fatos humanos e fenômenos do ambiente físico natural, sendo interdisciplinar em sua visão. Baseada principalmente nos trabalhos de White, a percepção ambiental tem procurado compreender os processos geográficos, relacionados a eventos naturais, e as respostas humanas a estes eventos; considera a experiência ambiental do indivíduo como influenciadora de suas percepções de mundo real e de seus comportamentos; e, por fim, tem procurado possíveis soluções em benefício da sociedade, contribuindo para a política de planejamento.

Para Foin (1976, p. 95), “percepção ambiental é um processo através do qual os indivíduos interpretam e reagem a seus ambientes e às trocas ambientais”. Estas percepções podem ou não sofrer variações, por exemplo, em virtude de condições socioeconômicas e culturais diferenciadas. Embora as percepções sejam “subjetivas para cada indivíduo, admite-se que existam recorrências comuns, seja em relação às percepções e imagens, seja em relação às condutas possíveis” (DEL RIO, 1996, p. 4). Além disso, ao estudar-se a percepção, não se pode deixar de lado aqueles que veem o problema de fora como, por exemplo,

os planejadores ou gestores nos diferentes níveis, pois a tomada de decisão está comumente ligada à política administrativa. No caso de desastres ambientais, as decisões normalmente são de ordem emergencial, preventiva ou corretiva. Mas, no cotidiano, as tentativas administrativas de controle da natureza ou de efeitos ambientais não atingem níveis eficazes, sem um bom conhecimento da influência de diversos fatores, como: sociais, psicológicos, econômicos e ambientais. Para Goodey e Gold (1986), uma das intenções dos estudos behavioristas é, dentre outros, subsidiar a orientação política de planejamento, uma vez que consideram o indivíduo como agente de modificações no meio em que vive.

Segundo Zanella (2006), dois conceitos são importantes para aquele que estuda a percepção, considerando-se a relação homem-ambiente: mundo vivido e toponímia. Como a investigação é complexa, por estar ligada ao entendimento da conduta humana, torna-se necessário, além dos instrumentos de análise cognitivo-comportamentais, buscar subsídios na fenomenologia, no idealismo e no existencialismo. Para a autora, a noção de “mundo vivido” na Geografia focaliza-se nos indivíduos e na experiência social, com a sua interação construída sobre as relações interpessoais. Assim, os pesquisadores desta ciência entendem o meio, tanto físico quanto cultural, como elemento ativo na formação de experiências. “Somente uma leitura interiorizada do vivido humano pode nos permitir compreender os homens e conseqüentemente a sua organização espacial. O objetivo central dessa abordagem é o ser humano, tendo em vista a compreensão da estrutura e dos significados do espaço vivido, sobretudo porque os seus trajetos pela terra significam vida” (KOZEL-TEIXEIRA, 2001).

O conceito de “Mundo Vivido” é proveniente da fenomenologia, estudado inicialmente por Husserl, que o definiu como um conjunto de coisas, valores, bens e mitos inerentes a um mundo subjetivo. Este mundo seria onde nos colocamos frente a experiências diversas e onde, por meio da reflexão, o sentido e a transcendência do próprio mundo se explicam. A cultura é considerada como portadora de sentido e geradora de significados.

O mundo é construído na troca de significações, intermediadas por mensagens que resultam no ser social (KOZEL-TEIXEIRA, 2001). Zanella (2006) comenta, em seu estudo sobre a percepção, que o mundo vivido poderia ser considerado como o substrato latente da experiência. Ao se falar de experiência individual ou coletiva, os padrões visíveis de movimento e a atitude consciente podem ser elucidados pela exploração do dinamismo das tensões de suas bases subjacentes. Para a autora, o mundo vivido geográfico, descrito por Darle em 1952, mostra-se como sendo o mundo experimentado como cenário (tanto o natural como o construído) pelo homem, e como ambiente que provê sustento e uma moldura para a existência. Assim, a partir deste mundo vivido, cria-se uma aparente simpatia, ou então, se vivenciam experiências felizes nele.

Há que se considerar, ainda, nesta rede de interpretações, os elos afetivos que os sujeitos desenvolvem com o meio em que vivem. Topofilia, termo utilizado para definir este elo, seria a relação do homem com o meio ambiente, incluindo aí as experiências mais agradáveis das paisagens e dos lugares. De acordo com Tuan (1980), topofilia “é o elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico” (p. 5). Segundo o referido autor, “o meio ambiente pode não ser a causa direta da topofilia, mas fornece o estímulo sensorial que, ao agir como imagem percebida, dá forma às nossas alegrias e ideais” (p. 129).

Tendo por base esses conceitos de mundo vivido e topofilia é que procuramos entender, se possível, o comportamento e as atitudes dos moradores dos SEE, onde o ruído urbano é intenso, baseando-nos na crença, e em concordância com Tuan (1980), de que o indivíduo investe parte de sua vida emocional no seu lar e nas imediações onde mora. Ainda segundo o autor, o mundo que escolhemos para viver, normalmente nossa casa e nosso bairro, está fundamentado em um passado e remete ao futuro, trata-se da soma de experiências vividas e compartilhadas, que nem sempre geram reflexão. Na vida diária não se reflete, diz Buttimer (1982), não se examina criticamente sobre os horizontes do cotidiano, e esta afirmativa pode explicar por que o ruído urbano não é devidamente valorizado em nossa sociedade.

Buttimer (1982) comenta que a relação entre o homem e o meio sempre foi objeto de estudos que têm por finalidade, em algumas ciências (Geografia humana, por exemplo), questionar o espaço, levando em conta os valores criados pelo homem. Segundo o autor, as experiências geográficas revelam o mundo vivido, conduzem à compreensão do lugar e à apreensão do espaço, instrumentos importantes para a conscientização das pessoas acerca das questões ambientais que as cercam, inclusive o ruído.

A noção de conforto e o lugar onde moramos

Nossa casa está permeada de valores, lembranças e eventos que a tornam um lugar especial. Segundo Schmid (2005, p. 13), “a casa acolhe, ela atende a um conjunto de necessidades básicas de segurança, envolvimento ... é como se oferecesse consolo interminável ao ser humano...”, e o mundo excita e, muitas vezes, se mostra desconfortável, o antônimo da casa. Na realidade, parece haver uma dicotomia entre a casa e o mundo. O mundo excita, enquanto que a casa acolhe, conforta. Para o autor, o mundo, lugar público, onde muitos se encontram, é, muitas vezes, sinônimo de espaço desconfortável, enquanto que na casa, a qualidade mais importante parece ser o conforto.

Exatamente porque a noção de espaço não é atemporal, há mudanças na noção de conforto e na relação entre este e a residência das pessoas. Houve épocas em que a casa, designada por alguns como máquina de morar, era

desconfortável e impessoal (SCHMID, 2005), deixou de ter um lugar expressivo na vida das pessoas para tornar-se utilitária, um ambiente geometricamente asséptico. Porém, parece-nos que a noção de casa está mais diretamente relacionada com a proposta de Tuan (1980), que diz ser o lugar escolhido como local de moradia por alguém, normalmente um invólucro de familiaridade que protege o ser humano das perplexidades do mundo exterior.

Schmid explica que a sensação de conforto se realiza em três níveis e quatro contextos. Quanto aos níveis cita: o de alívio (quando a pessoa se livra de algo desconfortável, a dor por exemplo), o de liberdade (nível da prevenção) e o da transcendência (quando o desconforto é inerente, pode ser compensado). Em relação ao contexto, o conforto se relaciona ao aspecto físico, psicoespiritual, sociocultural e ambiental. Desta forma, confirmando o dito por Heemann e Heemann (2003), conforto é um conjunto de valores. É importante estarmos bem abrigados durante o inverno (contexto ambiental), para não passarmos frio; relaxados no fim do dia ou nas férias (contexto sociocultural); sentir-se bem ou especial para alguém (contexto psicoespiritual).

Podemos inferir, portanto, que um ambiente confortável perpassa por um certo nível de realização de conforto em um determinado contexto. Quando muitas pessoas estão juntas, em um ambiente despojado e público, é natural que se espere ser este um ambiente desconfortável, principalmente do ponto de vista sonoro.

Aqui entra a noção de conforto acústico. A acústica é o aspecto de maior complexidade do ambiente construído (SCHMID, 2005), pois os ouvidos são muito sensíveis, e, muitas vezes, pelo excesso de capacidade de percepção, inviabiliza a realização de tarefas muito necessárias ao organismo humano, como dormir e descansar. Se a casa tem uma conotação de acolhimento, devemos supor que é o ambiente destinado ao relaxamento, à troca de emoções e, portanto, deve ser confortável do ponto de vista acústico. Para dormir precisamos de silêncio e constância. Quem repousa quer ausência de tensão, porém se a pessoa escuta uma música, por escolha própria, está sujeita à tensão. Nos acostumamos ao barulho dos carros, porém, freadas violentas nos despertam e interrompem ciclos de descanso.

Segundo Lent (2005), acomodação e constância são aspectos importantes da percepção. Nos acostumamos a um determinado som porque ele é constante. Por exemplo, o *tic-tac* de um relógio. O barulho é constante, desta forma, nos acostumamos a ele e dormimos sem sobressalto. O barulho da chuva é constante, porém trovões não são, e podemos acordar com eles. O movimento do tráfego é constante, mas as freadas bruscas ou uma buzina não são, tendemos a buscar a fonte sonora, sobressaltados. Para o autor, o sentido da audição estabelece “posições hierárquicas” para cada som e o cérebro humano analisa e

reage aos estímulos, como que dissecando suas matizes. E mais, o córtex possui função integradora e sintética; desta forma, associa sons a fatos experimentados anteriormente e, mesmo em repouso, reagimos ao mundo sonoro.

Nesta linha de raciocínio, o cérebro estabelece uma hierarquia de modo a que cada estímulo seja interpretado com base em experiências vividas, o que faz com que, em muitas situações, as pessoas se acostumem com certa estimulação e não desenvolvam atitudes de repulsa ou de proteção.

Resumindo, o ambiente sonoro em que vivemos requer adequação à atividade realizada. Porém, não é raro, nos ambientes construídos, principalmente em residências onde a função básica é o abrigo, observarmos dificuldades de acústica relacionadas ao uso inadequado de materiais de construção ou mesmo localização do imóvel.

Para Schmid (2005), existe uma categoria de sons que é característica do mundo de fora da casa; são sons que, por sua intensidade, tendem a ser transmitidos para dentro das edificações: sons de um trovão, ruído do tráfego de veículos, barulho da chuva. Estes sons, apesar de existentes, não deveriam incomodar as pessoas que habitam o local, e o que vemos, a partir de pesquisas que investigam a questão do conforto acústico, é uma grande população associando dificuldades de comunicação, irritabilidade e estresse à presença do ruído ambiental, sem, porém, saberem a quem recorrer (LACERDA, 2004; RIBAS, 2007; RIBAS; NAZARENO; SCHMID, 2010).

O fato é que o som no ambiente incorpora traços deste, torna-se também uma realidade e, na maioria das vezes, altera a qualidade de vida das pessoas que ali habitam. Segundo Giddens (2002), a sociedade moderna caracteriza-se pelo ceticismo generalizado, acreditando que os riscos e perigos atuais se devem ao contexto social em que vivemos e nada pode ser feito em relação a isso.

Paisagem sonora e o ruído urbano

De acordo com Kozel-Teixeira (2001), a análise da percepção geográfica tem como premissa o campo visual, porém existem estudos relacionados a odores, tato, e sons, tema desta pesquisa. Como exemplo podemos citar estudos sobre a paisagem sonora.

Para Shafer (2001), paisagem sonora de um determinado lugar é a unidade dos sons que o compõem, sendo esta unidade a soma dos diferentes sons que habitam determinado ambiente. A paisagem sonora natural é aquela na qual ainda é possível se perceber os sons puros da natureza, como sons de pássaros, rios, mares, ventos. Estes sons são tão peculiares, que acabam por se tornar marcos sonoros. As paisagens sonoras naturais, segundo o autor,

estão se tornando cada dia mais raras e, nos grandes centros, são observáveis, apenas, em locais como parques, áreas destinadas à conservação da natureza, ou na periferia das cidades.

Por analogia, podemos concluir que a paisagem sonora urbana esteja marcada pelo som de automóveis, máquinas, equipamentos de construção, burburinho das pessoas. Segundo Shafer (2001), o estudo da paisagem sonora de um determinado ambiente ou cidade depende de três elementos: a figura que corresponde ao sinal ou marca sonora; o fundo, que corresponde aos sons do ambiente à sua volta; e o campo, que corresponde ao local em que todos os sons ocorrem.

Um sistema da alta fidelidade (*hi-fi*) ou baixa fidelidade (*lo-fi*) pode ser utilizado para melhor compreendermos a diferenciação de paisagens sonoras. No caso da paisagem *hi-fi*, a relação sinal-ruído é favorável, isto é, o nível de ruído ambiental é fraco, o que favorece a percepção dos sons individuais. O campo é mais *hi-fi* que as cidades, a noite é mais *hi-fi* que o dia, os tempos antigos mais que os atuais. Em uma paisagem sonora *lo-fi*, os sinais sonoros individuais são obscurecidos em meio a uma população de sons que competem com ele, perde-se a perspectiva, e os sinais individuais precisam ser amplificados para se tornarem audíveis. Neste caso, segundo Gomes-Filho (2000), a paisagem sonora *lo-fi* dificulta a observação das formas auditivas, por não permitir que haja a captação de contrastes, tão importante para a análise de uma determinada situação.

Quando pensamos na qualidade da paisagem sonora de uma cidade com extensa urbanização, onde, nas ruas, o tráfego de veículos é intenso, onde proliferam estabelecimentos comerciais e de serviços, nos deparamos com uma paisagem sonora *lo-fi* e, segundo Wisnik (1989), o homem é o grande responsável pelo constante preenchimento e deteriorização da paisagem sonora *hi-fi*, tendo em vista o fato de ele ter criado os equipamentos urbanos que produzem ruído.

Pensar a paisagem sonora de Curitiba, no passado, é uma tarefa interessante para pensar criticamente a paisagem sonora atual. Não há muito tempo, menos de 100 anos, era possível ouvir a aproximação do trem, o badalar do sino da Catedral, alguém tocando instrumentos no centro da cidade. No Largo da Ordem, era possível ouvir o som produzido por cavalos e, na Boca Maldita, o burburinho das pessoas. Em Santa Felicidade, ouvia-se as carrocinhas e seus carroceiros que vendiam ovos caipiras (MARCASSA, 1989). Os sons produzidos em determinados locais da cidade formaram marcos sonoros importantes, que hoje desapareceram ou foram mascarados pelo ruído urbano.

O aumento do número e tipos de sons produzidos na cidade de Curitiba se relaciona, diretamente, ao crescimento da cidade e da população, bem como ao seu planejamento. Em especial, podemos nos referir aos SEE. Estes setores da cidade de Curitiba passaram por grandes transformações na sua paisagem, com a instalação das vias trinárias. Estas transformações não foram apenas visuais,

foram também sonoras, em virtude do tráfego de veículos para transporte individual e coletivo, e como bem falamos anteriormente, é nos SEE de Curitiba que os níveis de emissão de ruído são mais elevados.

O ruído é a terceira causa de poluição do planeta, estando apenas atrás da poluição do ar e da água. Podemos afirmar (ALVAREZ, 2006) que, do ponto de vista psico-acústico, cada indivíduo reage ou percebe o som, agradável ou não, de uma maneira peculiar. Nesse contexto, podemos dizer que o ruído pode ser percebido de maneiras diferentes pelas pessoas por ele alcançadas. Na verdade, a visão de mundo de cada um é adquirida principalmente no lugar onde vive. Para Lowenthal (1982), a todo instante fazemos relações com o nosso mundo vivido para compreendermos o novo, criamos ordem e organizamos espaços, tempo e causalidade, de acordo com nossas percepções e predileções. Os lugares em que vivemos, aqueles que visitamos, os livros que lemos, até os domínios da imaginação, concorrem para formarmos nossa imagem de natureza, todos os elementos se juntam para compor o quadro que cada um tem da realidade, segundo o autor. Dessa forma, podemos afirmar que até a noção de ruído, que passa pela percepção individual, portanto, é subjetiva, está disciplinada por esta ideia.

A poluição sonora existe, é fato e acontece graças à relação desordenada entre sociedade e natureza. É necessário que a sociedade, a partir de uma percepção mais consciente, tome as medidas necessárias contra o ruído urbano, que se apresenta como um problema ambiental, principalmente nos grandes centros. A percepção atual de que o ruído urbano não é um problema ambiental sério, de que a poluição sonora não incomoda é tão real quanto a existência de níveis elevados da própria poluição (BARBOSA, 1992; ZANNIN *et al.*, 2002; LACERDA *et al.*, 2004; RIBAS, 2007; RIBAS; NAZARENO; SCHIMD, 2010).

O ser humano estaria, então, se adaptando ao ruído e não valorizando os seus efeitos? Tuan (1980) afirma que o ser humano é excepcionalmente adaptável, e que os conceitos de bom e mau, certo e errado, feio e belo, podem mudar no subconsciente, à medida que ele aprende a viver em determinado mundo. Orientar-se em determinado lugar e interagir com o meio são tarefas primárias do homem e para que haja essa interação, ele necessita, primeiramente, tornar-se sensível. Normalmente, para o autor, os detalhes são mais facilmente percebidos do que os aspectos gerais do ambiente e, às vezes, quando estamos em um lugar “rotulado”, tendemos a verificar os componentes do rótulo e não fazer uma análise crítica do geral. Como exemplo, podemos citar os rótulos criados pelas administrações da cidade de Curitiba: “capital ecológica”, “capital social”. Trata-se de um mecanismo político veiculado pela mídia, que pode mascarar e dificultar a percepção de problemas ecológicos e sociais existentes na cidade.

O ruído, hoje, é considerado um mal urbano e um efeito ecológico. De acordo com Goldblat (1996), para que efeitos ecológicos sejam registrados de modo a afetarem o processo político e gerarem reação, devem ser identificados e compreendidos. O autor comenta que a identificação de um impacto ambiental não é problemática. Muitas vezes, um impacto pode ser reconhecido até por leigos afetados diretamente por ele, como no caso de uma atmosfera poluída por poeira e nevoeiro.

Eis aí a questão, a percepção do problema dependerá das expectativas culturalmente variáveis a respeito daquilo que se constitui como negativo. É fácil determinar que o ar está puro ou impuro; a água está limpa ou suja; a terra, contaminada. Estes valores já estão impregnados na sociedade. Porém, outras formas de degradação do ambiente não se verificam tão facilmente e são detectadas somente com o auxílio de técnicas especializadas.

Existem duas vertentes tentando esclarecer o estabelecimento do que vem a ser risco em nossa sociedade (FLORIANI, 2004). Primeiro: os problemas se convertem em objeto de preocupação quando impõem um dano significativo aos seres humanos e à natureza; segundo: a emergência da preocupação ambiental não está automaticamente relacionada com a magnitude do dano, mas com o significado que este tem para a sociedade.

E o que dizer da poluição sonora? Estaria o ruído urbano sendo considerado como risco na nossa sociedade? O ruído não esgota ou desgasta o ambiente, não “usa” matéria-prima, não devasta. Porém, deteriora o meio, altera a paisagem e seus efeitos (auditivos ou não) prejudicam o ser humano e degradam suas relações sociais. O ruído urbano, grande causador da poluição sonora, é marca das grandes cidades, dentre elas Curitiba. A presença do ruído dentro dos lugares que visitamos, no meio das ruas, dentro dos nossos lares, vem alterando, sistematicamente, a paisagem sonora da cidade. Se considerarmos que o meio em que vivemos está recheado de coisas, pessoas e valores (TUAN, 1980), e que viver implica relacionar as pessoas com as coisas e a comunidade, e que a esta relação chamamos de modo de vida, podemos inferir que o ruído urbano pode alterar a qualidade de vida dos cidadãos.

Material e método

a) Seleção da amostra:

Como *locus* de pesquisa, escolhemos a cidade de Curitiba (PR), em especial os três SEE, a saber: SEE-Norte, SEE-Sul/Leste e SEE-Oeste (Figura 3), pois foram nestas regiões onde se observou maiores níveis de ruído em pesquisas realizadas anteriormente (BARBOSA, 1992; ZANNIN *et al.*, 2002).

Primeiramente delimitamos o número de quadras existentes em cada um dos SEE. Com o auxílio do mapa do zoneamento do solo da cidade de Curitiba, dividimos o SEE-N em 94 quadras, o SEE-SL em 195 quadras e o SEE-O em 30 quadras.

Em seguida, por meio de sorteio realizado com o auxílio do programa MATLAB, elegemos 100 quadras e depois os 100 pontos em que foram coletados os dados da pesquisa. Este procedimento considerou a proporcionalidade de cada quadra. No SEE-O foram sorteados 11 pontos, no SEE-N foram sorteados 27 pontos e no SEE-SL foram sorteados 62 pontos.

FIGURA 3 – SETORES ESPECIAIS ESTRUTURAIS DE CURITIBA



FONTE: IPPUC (2014).

b) O questionário semi-estruturado:

Para o desenvolvimento desta pesquisa, escolhemos a aplicação de questionário semi-estruturado que foi administrado em interação pessoal – entrevista individual – à amostra selecionada. Apesar da entrevista individual, do ponto de vista de padronização ser a mais problemática (GUNTHER, 2003), optamos por ela, pois é um método que tem a vantagem de permitir acesso a informações ricas em detalhes.

Como o objetivo do estudo foi verificar como uma determinada população percebe a poluição sonora presente na sua residência, determinamos que as perguntas do questionário deveriam averiguar os seguintes tópicos: se o

respondente aponta, espontaneamente, o ruído como fator ambiental negativo; como o respondente avalia a presença do ruído em sua residência; como o respondente avalia o conforto acústico em sua residência; como o respondente distingue entre a existência do ruído e a falta de conforto acústico em sua residência. O questionário foi aplicado pela pesquisadora, que se identificou como aluna do Doutorado em Meio Ambiente da UFPR. Não foi informado que o objetivo específico da entrevista era a verificação da percepção da poluição sonora, para que as respostas não fossem influenciadas por esta apresentação. A entrevista foi aplicada antes das medições de ruído.

c) Medição do ruído:

Após a aplicação do questionário a pesquisadora retornou ao local para a medição do ruído. Esta medição foi realizada de acordo com o preconizado pela Norma NBR 10152 Acústica – Avaliação do ruído ambiente em recintos de edificações, visando o conforto dos usuários – procedimento (ABNT, 2000). Utilizamos o medidor de nível de pressão sonora MINIPA MSL 1352 A com o objetivo de medir os níveis de pressão sonora mínimos ($L_{mín}$), máximos (L_{max}) e equivalente (L_{aeq}) em decibels ponderados em “A” (dBA), no modo *fast*. Para a OMS o L_{aeq} é recomendado como o índice mais apropriado para a medição de exposição ao ruído, pois acumularia a mesma quantidade de energia acústica que os diversos níveis variáveis acumulam no mesmo período. Como o objetivo das medições realizadas para esta pesquisa foi o de ilustrar o ambiente sonoro onde o entrevistado mora, optamos por padronizar a medição em 10 minutos. Desta forma, por sugestão do morador, a medição foi realizada no local da moradia onde o ruído é considerado mais incômodo, nas condições em que o morador costuma utilizar o ambiente.

d) Análise dos dados:

Os dados da medição de ruído e da percepção, bem como caracterização da amostra, foram digitados em planilha eletrônica (programa SPHINX LEXICA) que gerou tabelas e gráficos. A análise foi realizada de maneira quantitativa e qualitativa. Os dados objetivos foram discutidos em conjunto com os dados subjetivos, que foram analisados à luz das referências literárias estudadas.

Os resultados das medições de ruído estão apresentados em gráficos e analisados à luz das normas técnicas e legislação vigente.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética Institucional sob registro UTP-17/2006 e todos os entrevistados assinaram termo de consentimento livre e esclarecido.

Resultados e discussão

A amostra desta pesquisa foi composta por 100 indivíduos, sendo 11 moradores do SEE-O, 27 moradores do SEE-N e 62 moradores do SEE-SL. Todos se submeteram à entrevista e, na sequência, autorizaram a medição dos níveis de pressão sonora dentro de suas residências, em situação de vida cotidiana.

A idade mínima dos respondentes foi de 24 anos e a máxima de 71 anos; 71% dos entrevistados eram do gênero feminino e 29% do masculino; 16% possuíam formação superior, 21% possuíam o 2º grau completo, 17% possuíam o 1º grau completo e 5% referiram não ter frequentado a escola.

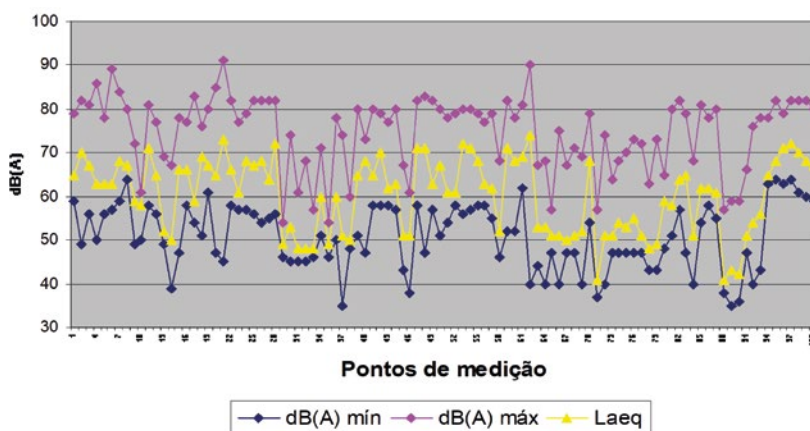
Com relação à renda salarial, 12% possuíam renda menor que um salário mínimo, 45% entre dois e três, 28% entre quatro e seis salários mínimos e 15% recebem mais que 10 salários.

A respeito do tempo de permanência na região, 27% da amostra residiam no local há mais de 60 meses e 15% a menos de um ano; 40% permanecem em casa mais que 12 horas/dia enquanto apenas 14% permanecem no lar menos que 8 horas/dia.

A medição do ruído no interior das residências foi realizada após a entrevista com o morador, porém, para melhor compreensão dos dados levantados, apresentaremos, primeiro, os resultados referentes à poluição sonora, para, posteriormente, nos determos na percepção dos entrevistados.

A Figura 4 apresenta o resultado de todas as medições realizadas por setor, onde o ruído foi classificado em nível mínimo (Lmin), máximo (Lmax) e equivalente (Laeq). Levamos em consideração o ruído de fundo presente no local e os eventos sonoros esporádicos, como: buzinas, freadas, sirenes, e outros.

FIGURA 4 – NÍVEIS MÍNIMOS, MÉDIOS E MÁXIMOS DE RUÍDO REGISTRADOS NOS 100 PONTOS DE MEDIÇÃO



FONTE: Ribas (2007).

Para o SEE a Lei 10.625 (CURITIBA, 2002), baseada em normas da ABNT e na Resolução CONAMA 01/90, recomenda que o nível máximo de ruído não pode atingir 65 dB(A) no período diurno, e os resultados de nossa pesquisa mostram que em 86% da amostra o valor é extrapolado. Em alguns pontos, os níveis mínimos de ruído registrados já atingem este valor.

Os dados da Figura 4 permitiram verificar que em somente 7% da amostra avaliada os níveis mínimos de ruído estiveram abaixo de 40 dB(A), níveis considerados confortáveis para um ambiente doméstico e, em 47% dos pontos avaliados, os valores mínimos medidos passaram dos 55 dB(A), valor considerado pela OMS (1980) como prejudicial ao ser humano.

Encontramos níveis de ruído acima de 90 dB(A) em três residências. Sons fortes de ocorrência esporádica (buzinas, sirenes e freadas) concorrem para deixar o indivíduo em estado de alerta, excitado e assustado, o que compromete a concentração na atividade desempenhada, o sono e, conseqüentemente, o descanso. Para dormir bem, o indivíduo necessita de constância (SCHMID, 2005) e sons como os citados anteriormente alteram exatamente a constância do ambiente sonoro, o que interfere na qualidade de vida das pessoas, como veremos em depoimentos dos entrevistados.

Com o objetivo de caracterizarmos a real situação sonora dos ambientes avaliados, calculamos a média equivalente (Laeq) dos eventos sonoros medidos. Em todos os casos registrados na Figura 4, com exceção de quatro pontos (71, 88, 89 e 90), observamos que o Laeq não ficou abaixo de 45 dB(A). A maioria da amostra (51%) teve a medida Laeq situada entre 60 dB(A) e 70 dB(A), valor considerado elevado (OMS, 1980; ABNT, 2000; CURITIBA, 2002).

Isto significa dizer que os moradores destas residências estão constantemente expostos a ruídos de fundo de, no mínimo, 45 dB(A), ruído este capaz de impressionar negativamente seus organismos. Se considerarmos o campo dinâmico da audição do ser humano (NORTHERN *et al.*, 1989) vamos verificar que ruído de fundo acima dos valores recomendados dificulta a compreensão da fala, pois mascara os sons da língua. Na amostra estudada, o ruído de fundo entre 60 e 70 dB(A) certamente está interferindo e prejudicando a conversação.

Podemos inferir, portanto, que, de acordo com o resultado das medições de ruído realizadas no interior das residências dos entrevistados, no horário designado como sendo o de maior desconforto auditivo, o ruído encontrava-se acima dos níveis recomendados pelas normas vigentes (CURITIBA, 2002). Cabe ressaltar que 32% dos entrevistados referiram possuir dificuldades para se comunicar no ambiente doméstico.

Outro fator a ser considerado é que a maioria da amostra estudada (61%) reside no local há mais de três anos, e cerca de 86% permanecem em casa por mais de 8 horas todos os dias. Podemos inferir que é neste espaço e neste

tempo determinado que a história destas pessoas acontece, tanto do ponto de vista individualizado como do ponto de vista comunitário. Se o ruído é intenso dentro destas residências, é de se supor que a qualidade de vida esteja sendo prejudicada.

Com o objetivo de verificarmos se os sujeitos da pesquisa percebem espontaneamente o ruído como um fator degradante do ambiente doméstico, solicitamos que os entrevistados relatassem pontos negativos, identificados por eles no local em que residem e os resultados estão registrados na Tabela 1, onde é possível verificar que 81% da amostra referiu que o ruído é gerado no exterior da sua residência e a maioria apontou os veículos automotivos (carros e ônibus) como fonte do ruído urbano.

TABELA 1 – PONTOS NEGATIVOS OBSERVADOS NOS SEE

CITAÇÃO	INCIDÊNCIA
Barulho/Ruído	89%
Trânsito de veículos	72%
Violência	65%
Falta de segurança	64%
Falta de sinalização	32%
Umidade	12%
Acessibilidade aos serviços	8%
Vizinhança	8%
Falta de limpeza urbana	4%
Outros	12%

FONTE: Ribas (2007).

Neste estudo registramos certa homogeneidade de percepção das pessoas entrevistadas em relação ao ruído: 89% dos entrevistados identificaram espontaneamente o ruído como fator negativo dentro de suas residências, e quando sensibilizados, 100% da amostra referiu esta sensação. Tal fato é interessante, considerando-se a variação da faixa etária e o tempo que os moradores vivem no local. Apesar da percepção ser um processo mental individual, as percepções comuns a diversas pessoas em uma coletividade também podem ser observadas (DEL RIO, 1996). Este fato é importante quando se buscam subsídios tanto nos processos mentais relativos à percepção ambiental, quanto nas expectativas de uma comunidade, para que as ações sobre o meio sejam pensadas e possam gerar satisfação psicológica com o ambiente. Vale ressaltar também que os níveis de ruído no interior da maioria das residências extrapolam os índices

recomendados legalmente e tal fato pode ser o gerador desta opinião na amostra, já que a percepção se dá por meio de mecanismos cognitivos, onde co-existem sensações e contribuições ativas do sujeito ao processo.

Porém, considerando as respostas dadas pelos entrevistados, verificamos que, apesar da percepção ser semelhante, a maneira como as pessoas valorizam o ruído é distinta:

“Eu moro aqui há 12 anos, e hoje uma das coisas que mais me incomodam é o barulho. É irritante. Tem ônibus, caminhão, carro passando o tempo todo... tem horas do dia que não consigo nem ver televisão ou me concentrar na leitura (S. A., 70 anos, ponto 6)”.

“Eu adoro morar aqui, mas se tem uma coisa que incomoda é o barulho. Todo dia, o dia inteiro tem barulho, a noite é pior. Mas é até gostoso, pois mostra que estamos vivendo num local agitado, moderno (J. O., 24 anos, ponto 94)”.

“Tem três coisas ruins aqui, o barulho, o trânsito e a distância das coisas. Cada vez que preciso de pão, ou remédio, tenho que andar muito. Tem ônibus na porta, mas não dá para pagar sempre. E o barulho incomoda, as crianças têm dificuldades para estudar em alguns horários por causa do barulho (J. E., 32 anos, ponto 34)”.

“Pontos negativos... eu acho que o barulho é um deles. Eu moro aqui há pouco tempo. Antes eu morava no centro, por isso acho que aqui é mais tranquilo, apesar de ter barulho, principalmente no final da tarde (J. C., 32 anos, ponto 36)”.

Múltiplas valorações da natureza sempre conviveram lado a lado nas comunidades, em função do contexto sociocultural e da história das pessoas (HEEMANN *et al.*, 2003). Estas diferenças acabam por influenciar o valor que damos aos fatos, inclusive aqueles que se configuram um problema. A percepção de um problema dependerá das expectativas culturalmente variáveis a respeito daquilo que se constitui como negativo, e muitos valores já estão impregnados na sociedade (GOLBLAT, 1996). As citações ilustram estas prerrogativas.

Além da homogeneidade das respostas, observamos que a percepção do ruído suplantou a percepção de outros problemas socioambientais. Os entrevistados identificam o ruído como fator negativo, em maior grau que o problema gerado pelo intenso tráfego de veículos, a segurança e a violência, fatores que marcam as grandes cidades atualmente.

Este resultado, surpreendentemente, difere de outras pesquisas que avaliaram a percepção da poluição sonora em Curitiba (LACERDA *et al.*, 2004; OLIVEIRA *et al.*, 2005) que apontaram para o fato do ruído urbano não ser

percebido e valorizado como um fator de risco pelos entrevistados. Nestas pesquisas, dentre os problemas levantados pelos entrevistados, estavam a segurança pública e a violência, e o ruído, quando citado, aparecia entre os últimos.

Segundo Giddens (2002) a produção de informações sobre um determinado risco pode gerar em comunidades leigas uma refletividade rotineira, o que acarretaria a mudança de comportamento de um certo grupo de pessoas sobre um determinado assunto. Podemos inferir que, nesta pesquisa, o ruído foi relacionado preferencialmente como um fator negativo, em detrimento dos demais, por estarmos pesquisando uma população que habita em regiões qualificadas da cidade de Curitiba.

As áreas onde se localizam os SEE de Curitiba são, atualmente, os locais de maior investimento urbano da cidade, nos quais se incrementa a cada dia a oferta por serviços, a oferta de equipamentos voltados para a saúde e educação e há grande disponibilidade de transporte coletivo.

Nas ruas dos SEE, próximas ao centro da cidade, é visível a aglomeração de edifícios destinados às classes mais abastadas. A qualidade socioambiental da região é boa (Figuras 5 e 6).

FIGURA 5 – VISTA DO SEE NORTE



FONTE: a autora (2014).

FIGURA 6 – VISTA DO SEE SUL-LESTE



FONTE: a autora (2014).

Apesar de identificarem a presença do ruído urbano na região em que moram, observamos novamente que as pessoas entrevistadas se referem a ele de maneiras distintas. Alguns entrevistados demonstraram aversão e outros não.

“É muito ruim, não durmo, não me concentro... quando quero usar o telefone tenho que ir para o banheiro. Meu marido até briga comigo (J. U., 43 anos, ponto 24)”.

“Eu gosto de ambientes agitados. Vou sempre a barzinhos e festas, onde tem muito barulho, mas aqui em casa a coisa é ruim. Quando preciso descansar gosto de ter um ambiente tranquilo, e aqui é difícil. Decididamente, o ruído me incomoda, principalmente quando quero descansar (L. U., 27 anos, ponto 11)”.

“Sou professora de educação física e estou acostumada com barulho, mas o problema é que à noite as freadas e buzinas são atordoantes. Me acordam o tempo todo. Fico sobressaltada e irritada (L. I., 32 anos, ponto 1)”.

“Eu acho o barulho aqui em casa normal. Tem barulho, mas não é muito forte, a gente se acostuma. Preferia morar num local menos barulhento, mas aqui é muito prático, tem tudo por perto, e isto facilita minha vida, portanto, não acho o barulho muito ruim (M. J., 56 anos, ponto 61)”.

A percepção auditiva depende de experiências objetivas e subjetivas do indivíduo exposto a ruído, depende das experiências vividas, do local em que se dá a propagação e, também, do modo de vida das pessoas (RIBAS, 2007). Neste sentido, podemos esperar que o ruído cause percepção ruim em uma pessoa e em outra não. Um concerto de *rock* é agradável para algumas pessoas e para outras não. Em nosso trabalho, dois depoimentos são muito interessantes e traduzem esta percepção. Vejamos:

“Eu moro aqui há anos, mais de 15. Estou acostumada com o barulho da rua. Há um ano meu marido comprou um sítio em Quatro Barras. Achei ótimo, pois agora que estou aposentada, posso ir para lá no final de semana e descansar. Que nada, não consigo dormir, pois o barulho dos grilos é insuportável. Eles não me deixam descansar, e de manhã tem passarinho e pato (I. Z., 58 anos, ponto 55)”.

“Você pergunta qual barulho me incomoda mais... acho que o das crianças, pois o barulho da rua é só trancar a porta e janelas, mas as crianças... eles adoram música alta, ficam no quarto ouvindo música num volume muito alto, acho até que vão ter problemas de audição. Eu também gosto de música, mas aquelas tranquilas, que dá para dançar (J. U., 42 anos, ponto 83)”.

Com estas duas colocações, podemos verificar que qualquer tipo de som pode ser encarado como ruído, dependendo apenas da situação que envolve aquela pessoa que escuta. E a percepção, neste caso, leva em conta não somente a sensação física do som, mas todo o contexto que envolve uma determinada situação auditiva. Merleau-Ponty (1999) explica que o sujeito da percepção está impregnado de motivações que interferem no processo perceptivo e, por isso, o que é bom para um pode não sê-lo para outro. Concluímos, portanto, que as pessoas têm interesses diferenciados e intenções diferenciadas, o que gera percepções diferentes sobre o mundo, inclusive sobre o ruído.

Conforme já descrevemos, a configuração dos SEE de Curitiba favorece a propagação do ruído e a população destas regiões, conforme denotam os resultados da nossa pesquisa, estão percebendo este fato. Temos que considerar que Curitiba carece de atributos naturais que a identifiquem (OBA, 2004). Excetuando-se os parques, hoje símbolos da cidade ecológica, não há em Curitiba rios, lagos ou montanhas que marquem sua paisagem de forma impressionante. Desta maneira, as vias trinárias, que caracterizam os SEE, parecem ocupar este espaço, e configuram-se como símbolos da cidade, ideia reforçada pela mídia que coloca a situação de transporte da cidade entre as melhores do mundo.

“Quando chego em casa à noite, o que mais quero é descansar um pouco, relaxar, pois meu trabalho é extenuante. Ligo a TV e tento assistir o jornal. Tento, pois o barulho é tão grande que fica difícil. Como você viu, moro numa esquina, com ônibus e carros passando dos dois lados. Tenho que fechar todas as janelas, e mesmo assim fica difícil (J. O., 45 anos, ponto 9).”

“Eu acho que tem barulho sim, mas é um barulho bem característico da região. Parece que só tem aqui. Quando vou à casa de amigos vejo como o barulho é diferente. Quando vou para a casa de meus parentes, no interior, Jacarezinho, fica mais notável ainda (L. U., 27, ponto 11).”

Neste contexto, podemos afirmar que o som produzido pelo tráfego de veículos parece marcar a paisagem sonora dos SEE de Curitiba e tal fato fica evidenciado pelos respondentes, que o apontaram como um sinal importante presente na região onde moram. Apesar disto, não foi citada relação entre problemas de saúde e ruído pela amostra entrevistada. Sabemos que os sintomas causados pela exposição ao ruído têm ocorrência multifatorial; porém, a literatura pesquisada afirma ser possível fazer a correlação deles com a presença do ruído, principalmente em ambiente ocupacional (LACERDA *et al.*, 2005). Nesta pesquisa estudamos o ambiente doméstico e fizemos uma análise em um determinado momento do tempo (transversal). Em algumas respostas, foi possível observar claramente a marca do ruído impressionando a saúde dos entrevistados.

“... sempre morei aqui, mas depois que eles fizeram as canaletas do expresso fiquei doente. Vou ao posto de saúde toda semana, por causa da depressão. É que o barulho me incomoda, por dentro e por fora, tem um zumbido o tempo todo na minha cabeça. Às vezes mistura o barulho dos ônibus com o da minha cabeça, é horrível (M. A., 68 anos, ponto 17).”

“Como eu já disse antes, o barulho é muito forte, mas o que mais incomoda são as freadas. O pessoal vem fazer pega aqui na esquina, pois só tem um sinalizador bem lá em baixo. Eles ficam cantando pneu e arrancando. Faz um barulho muito forte, e eu acordo várias vezes durante a noite. Já cansei de chamar a polícia, eles até vêm, mas nunca pegam ninguém (S. I., 58 anos, ponto 38).”

“O som aqui é insuportável. Eu morava em Morretes, era muito tranquilo. Hoje já pareço mais acostumada, mas me sinto mais cansada e irritada do que antes, e estressada também (A. N., 56 anos, ponto 69).”

“Tem momentos do dia em que o ruído é irritante, fico cansada, tem alguma coisa incomodando, e quando percebo é o barulho (A. C., 37 anos, ponto 87).”

Uma das maneiras de verificarmos como a população está valorizando o ruído urbano é analisando as suas reações frente ao problema. 73% afirmaram que se “protegem” do barulho, porém não deixam de frequentar um barzinho ou o jogo de futebol

em função do ruído. Verificamos que 89% afirmaram tomar cuidado para não afetar vizinhos com os barulhos produzidos dentro de suas casas, limitando o uso de equipamentos aos horários previstos nos regulamentos de condomínios, por exemplo. Apenas um entrevistado referiu ter instalado em seu apartamento janelas acústicas.

Estresse, cansaço, irritabilidade, dificuldades para dormir são sinais citados pelos respondentes que, facilmente, em situações específicas de escuta, podem ser relacionadas com o ruído. Estes sinais podem ser explicados pelo fato do indivíduo não conseguir relaxar, pois a exposição ao barulho constante, acima de 70 dB(A), provoca secreção de catecolaminas e hormônios corticosteróides (OMS, 1980). Na amostra pesquisada, o Laeq do ruído medido esteve acima de 60 dB, em 51% das medições realizadas. Para dormir bem, o indivíduo precisa de um ambiente confortável e de estímulos constantes. Observamos que 38 pessoas referem dificuldades para dormir.

“Aqui tem muito barulho, mas durante o dia não me incomoda. O complicado é a noite, quando meu marido chega, pois ele reclama que não entende o que eu digo, e eu reclamo dele. Já brigamos por isso... (J. O., 32 anos, ponto 34)”.

“Eu não escuto muito bem, trabalhei muitos anos numa serralheria e perdi a audição. É difícil ouvir rádio e tv, pois preciso deixar o volume alto, e daí minha mulher reclama. Se deixar num tom normal eu não escuto, e o barulho incomoda, pois dificulta ainda mais o entendimento das coisas (J. P., 61 anos, ponto 79)”.

“É difícil se concentrar nas coisas com barulho. Eu preciso de silêncio para estudar, e tem horários do dia – hora do almoço e fim da tarde – que ficam impraticáveis (L. I., 32 anos, ponto 1)”.

A população exposta ao ruído urbano, apesar de ciente da sua presença, não possui consciência dos efeitos que ele pode causar, o que prejudica a tomada de iniciativas com vistas à minimização destes efeitos. Tal consideração nos leva ao encontro do que autores falam sobre o fato da percepção de efeitos ecológicos pela comunidade depender das expectativas criadas sobre estes efeitos. Ora, se não se cria expectativa em relação a um determinado evento, dificilmente ele será valorizado como algo importante. Floriani (2004) diz que os problemas ecológicos somente se convertem em objeto de preocupação quando impõem um dano significativo aos seres humanos e à natureza. O ruído não causa danos à natureza em si, porém, degrada o ambiente, dificultando a realização de uma série de tarefas e atividades.

Considerando as análises realizadas de que os locais onde estas pessoas moram oferecem aspectos agradáveis, que superam as dificuldades apresentadas pelo ruído e, nos reportando novamente ao fato da poluição sonora não degradar o ambiente em si, apesar de alterar e degradar a qualidade de vida das pessoas, podemos levantar três hipóteses.

Primeiro: quando se trata de poluição, nossos sentidos estão mais atentos à fumaça e águas sujas do que, necessariamente, ao ruído, e a mídia teria grande influência sobre este aspecto, já que é comum a divulgação de eventos onde a poluição do ar e da água causa sérios transtornos para a comunidade, em todo o mundo.

Segundo: vivemos em uma sociedade que cultua o ruído e estamos acostumados com ele. Em alguns momentos ele nos causa prazer.

Terceiro: a ideia de inevitabilidade do progresso e da modernidade está condicionando o modo de viver urbano, com meios de transporte barulhentos (ônibus, caminhões, carros). Hoje, se expor a níveis deletérios de ruído, é natural para as pessoas que vivem em uma cidade “moderna”.

Tendo por base estas hipóteses, realizamos alguns questionamentos aos entrevistados: se eles já tiveram contato com programas ou campanhas contra a poluição sonora; que atividades de lazer eles praticam; e se eles frequentam espontaneamente alguns ambientes onde há ruído.

Registramos que a maioria, 94%, referiu que nunca teve contato com campanhas contra o ruído e seus efeitos. Os seis indivíduos que responderam afirmativamente ouviram sobre o tema em programas de rádio e televisão. A experiência canalizada pelos meios de comunicação tem influenciado tanto a auto-identidade quanto a organização das relações sociais (GIDDENS, 2002), trata-se de um meio importante de acesso ao conhecimento e à informação. A ausência de informação restringe a formação de opinião sobre determinado assunto, o que restringe, por sua vez, a tomada de decisões, no sentido de promover melhoria da qualidade de vida para as pessoas.

Verificamos, portanto, a necessidade de implementação de campanhas, voltadas para saúde auditiva da população, em meios de comunicação como rádio, televisão e jornais, campanhas estas que abordem tanto as causas como os efeitos do ruído urbano, tendo por foco a qualidade de vida dos cidadãos. Estas ações, somadas à aplicação da legislação vigente e maior fiscalização, poderiam gerar bons resultados.

Mesmo sabedores de que o ruído urbano existe e que ele traz prejuízos à saúde, a maioria da amostra não sabe a quem recorrer quando ele incomoda. De acordo com a Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Curitiba, das 3.036 denúncias de poluição sonora, registradas em 2006, somente 86 (2,83%) tiveram como foco o ruído de tráfego, sendo 48 advindos da passagem do trem e 38 de veículos para transporte individual ou coletivo, isto é, apenas 1,25% das queixas registradas referem-se

ao ruído provocado pelo grande vilão desta história, o tráfego de ônibus e de carros. Em nossa pesquisa, dois depoimentos deixam claro o fato de que a população não se sente amparada, do ponto de vista legal, no que tange ao ruído urbano:

“Não dá para fazer nada. A gente liga na prefeitura e eles dizem que vão mandar uma viatura. Quando a gente explica que o barulho é dos ônibus, eles dizem que infelizmente, não é com eles. Mas daí, com quem é? (A. M., 41 anos, ponto 81).”

“Quando eu comprei este apartamento não imaginava o barulho. Os vendedores falaram de tudo: sol, arejamento, que não é possível construir mais nada aqui perto. Mas ninguém falou do barulho, e como não sou daqui, nem perguntei. Hoje não podemos fazer mais nada. (M. R., 29 anos, ponto 80).”

Observamos claramente a sensação de inevitabilidade e de impotência perante os fatos. Mesmo conscientes do problema, os respondentes não sabem o que fazer, a quem recorrer e não vislumbram solução para ele. O ruído urbano é percebido pelas pessoas, porém, não se vê iniciativas para evitar sua propagação e seus efeitos. Tal assertiva nos remete às explicações de Kaplan *et al.* (1997). A percepção estaria se dando apenas na primeira fase do *insight*, isto é, a fase do conhecimento intelectual. A falta de iniciativa para mudar os fatos denota que a segunda fase, o *insight* emocional, onde se espera intervenção do indivíduo para mudanças, não está sendo atingida.

Temos, portanto, que concluir, que as fases do *insight*, necessárias à efetiva percepção do problema “ruído urbano”, não estão sendo alcançadas, o que compromete a real percepção deste mal e a tomada de providências contra ele. Para ser efetivamente percebido, espera-se que a população tenha conhecimento sobre o ruído, aja no sentido de buscar soluções, seja na esfera pública-política ou na esfera particular, mudando hábitos e atitudes, inclusive dentro de casa. Neste contexto, parece-nos ter a educação ambiental um papel preponderante. A sociedade possui hoje instrumentos suficientes para permitir uma boa educação ambiental às populações. É uma tarefa difícil de ser implementada, pois exige uma consciência interdisciplinar. A educação ambiental precisa lançar mão de estratégias que promovam a cultura de uma sociedade limpa e saudável. A dificuldade de equacionamento do problema ruído urbano e de estabelecimento de normas para combatê-lo resulta da extrema complexidade da matéria, que se apresenta sob diversos aspectos.

De modo geral, é necessário que se forme uma consciência sanitária despertando a população para o tema, de maneira que não somente o indivíduo atente para o problema, mas que a coletividade o encare com seriedade. O planejamento científico é o caminho mais seguro para erradicação dos males causados pela falta de controle do ruído.

Considerações finais

A poluição sonora é um dos problemas ambientais graves nos grandes centros urbanos e uma ameaça constante ao homem, e a análise deste evento e das percepções de um grupo de pessoas que estão expostas a ele nos Setores Especiais Estruturais de Curitiba revelou que a poluição sonora tem acompanhado o processo de expansão urbana. Os espaços ocupados pelo homem nas grandes cidades estão permeados pelo ruído, principalmente onde o tráfego de veículos é intenso.

O homem, ao atuar sobre o meio físico e introduzir novos elementos, cria impactos de diversas ordens, dentre eles o ruído e, para que possamos criar parâmetros cuja finalidade seja combatê-lo, há que se conhecer as relações existentes entre diversas variáveis, dentre elas a percepção da população.

Nosso estudo permitiu realizarmos algumas inferências, elencadas a seguir:

Na cidade de Curitiba, a poluição sonora é controlada pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente, que atende reclamações de moradores e fiscaliza os locais críticos na cidade. Embora exista, na cidade, legislação específica que regula os limites de emissão de ruídos e estabelece medidas de proteção para a coletividade, o que se constata é que o ruído urbano encontra-se acima dos níveis recomendados pelas normas legais vigentes, nos locais pesquisados, tendo em vista as medições realizadas no interior das residências que compuseram nossa amostra. A Lei 10.625 do município de Curitiba, baseada em normas da ABNT e na Resolução CONAMA 01/90, recomenda que o nível máximo de ruído nos Setores Especiais Estruturais não pode atingir 65 dB(A) no período diurno, e os resultados de nossa pesquisa mostram que em 86% da amostra o valor é extrapolado. Em alguns pontos, os níveis mínimos de ruído registrados já atingem este valor.

Com nosso estudo, foi possível, portanto, confirmar que o ruído urbano existe no ambiente doméstico de edificações concentradas nos Setores Especiais Estruturais de Curitiba, e que a população entrevistada percebe-o como fonte geradora de desconforto. Porém, esta percepção parece se dar apenas em nível intelectual (*insight* intelectual) e não de emoção (*insight* emocional), pois verificamos que a amostra conhece o ruído e seus efeitos, mas não toma medidas preventivas em relação a ele.

Espontaneamente, 89% da amostra apontaram o ruído como fator negativo presente no local onde moram e, quando sensibilizada, 100% da amostra referiu que o ruído existe e interfere na sua qualidade de vida. Esta homogeneidade de percepção das pessoas foi considerada interessante e justificamos a ocorrência, já que, apesar de ser um processo mental individual, as percepções comuns a diversas pessoas em uma coletividade também podem ser observadas. Este tipo de informação é de extrema importância, quando se buscam subsídios que visem nortear ações sobre o meio ambiente.

Além da homogeneidade das respostas, observamos que a percepção do ruído suplantou a percepção de outros problemas socioambientais. Os entrevistados identificam o ruído como fator negativo em maior grau que o problema gerado pelo intenso tráfego de veículos, a segurança e a violência, fatores que marcam as grandes cidades, atualmente. Concluimos que o ruído foi relacionado preferencialmente como um fator negativo, em detrimento aos demais, por estarmos pesquisando uma população que habita regiões qualificadas da cidade de Curitiba.

Como a população entrevistada está exposta aos riscos da poluição sonora, mesmo dentro de suas casas, concluimos que, em alguns momentos do dia, este local deixa de ser o ambiente que conforta e acolhe, para tornar-se um ambiente desagradável. Porém, considerando as respostas encontradas nesta pesquisa, verificamos que o ruído não é um elemento presente na natureza que altere a relação topofílica com o lugar vivido.

Apesar de considerarem o ruído urbano como um fator negativo, muitos entrevistados sentem prazer nos ambientes barulhentos. Acreditamos que a percepção, neste caso, leva em conta não somente a sensação física do som e seus efeitos deletérios sobre a audição (zumbido, por exemplo), mas todo o contexto que envolve uma determinada situação auditiva. Portanto, interesses diferenciados e intenções diferenciadas geram percepções diferentes sobre o mundo, inclusive sobre o ruído.

O tráfego de veículos foi considerado pelos respondentes como a maior causa do ruído urbano, e verificamos, pelos depoimentos apresentados, que tal tipo de emissão sonora configura-se uma marca da paisagem sonora de Curitiba. Nenhum entrevistado associou sintomas de doenças ou alterações orgânicas com a presença do ruído. Justificamos o achado pontuando que o ser humano é excepcionalmente adaptável. Esta adaptação pode se dar por questões emocionais (topofilia, mundo vivido, familiaridade com o lugar escolhido para morar) ou biológicas (funcionamento do sistema nervoso central, principalmente das vias auditivas eferentes que controlam a situação mecânica da cóclea).

Concluimos que é possível viver em ambientes insalubres do ponto de vista auditivo, pois as pessoas se acostumam com a presença do ruído e não se dão conta dos seus efeitos negativos sobre a qualidade de vida e sobre a própria saúde.

Entendemos que a ausência de percepção sobre os efeitos do ruído tem relação com o significado que este tem para a sociedade e, desta forma, informar e educar a população é o melhor caminho.

Seguindo nesta lógica, a da educação ambiental, registramos que a maioria dos entrevistados (94%) referiu que nunca teve contato com campanhas contra o ruído e seus efeitos, o que denota a necessidade emergencial de se investir em campanhas, voltadas para saúde auditiva da população em meios de comunicação como rádio, televisão, jornais e outros, campanhas estas que abordem tanto as causas como os efeitos do ruído urbano, tendo por foco a qualidade de vida das pessoas.

Pudemos constatar que o ruído não é, efetivamente, considerado um fator de risco pela comunidade pesquisada. Mesmo sabedores de que o ruído urbano existe e que ele traz prejuízos à saúde, a maioria da amostra não reage ao fato, agindo de maneira fatalista ou com sentimento de inevitabilidade. Entendemos que isto se processa porque as fases do *insight*, necessárias à efetiva percepção do problema “ruído urbano”, não estão sendo alcançadas, o que compromete a real percepção deste mal e a tomada de providências contra ele. Para o ruído urbano ser efetivamente percebido, a população, além de ter conhecimento sobre ele, deve agir no sentido de buscar soluções.

Torna-se necessária a formação de opinião e, para que isso ocorra, o fenômeno ruído deve ser melhor observado pelos gestores e pela comunidade. As informações geradas devem ser disponibilizadas para que as pessoas as utilizem, em comunicações privadas ou não. Deve-se melhorar a comunicação coletiva por sistemas educativos ou de comunicação de massa.

A emergência da preocupação ambiental não está automaticamente relacionada com a magnitude do dano, mas com o significado que este tem para a sociedade. Desta forma, é imprescindível investir em informação, pois ficou evidenciado, nesta pesquisa, que tanto a população, quanto os gestores, possuem conhecimento insuficiente sobre o tema, o que influencia a valorização e a tomada de decisões. Em função disto, é necessário criar-se interação entre os gestores e população, para que, juntos, possam encontrar a melhor solução para a redução do ruído e seus efeitos sobre comunidades expostas a ele. Somente convertendo o tema ruído urbano em objeto de preocupação é que se estabelecerão medidas voltadas para a sua prevenção.

Referências

- ALVAREZ, A. M. *Processamento auditivo*. Curso teórico ministrado em Curitiba, 2006.
- ABNT. *NBR 10151: acústica – avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade*. Rio de Janeiro: ABNT, 2000.
- ABNT 2. *NBR 10152: acústica – avaliação do ruído ambiente em recintos de edificações visando o conforto dos usuários*. Rio de Janeiro: ABNT, 2000.
- BABISH, W.; ISING, H.; GALLAGER, J. E. J. Health status as a potential effect modifier of the relation between noise annoyance and incidence of ischaemic heart disease. *Occup Environ Med*, v. 60, n. 10, p. 734-45, Oct. 2003.
- BARBOSA, W. *Aspectos do Ruído comunitário de Curitiba*. Dissertação (Mestardo em Engenharia Mecânica) – Programa de Pós-Graduação do Departamento de Engenharia Mecânica, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1992.
- BRITO, L. A. P. F.; BARBOSA, A. C. S. Incremento do nível de ruído no meio urbano devido às atividades turísticas: estudo de caso na cidade de Campos do Jordão. *Rev. TECNO-LÓGICA*, Santa Cruz do Sul, v. 18, n. 2, p. 84-89, jul./dez. 2014.

- BUTTNER, A. Apreendendo o dinamismo do mundo vivido. In: CHRISTOFOLETTI, A. *Perspectivas da geografia*. São Paulo: DIFEL, 1982.
- CURITIBA. Secretaria Municipal do Meio Ambiente. Lei Municipal 10.625, de 19 de dezembro de 2002. *Diário Oficial do Município de Curitiba*, Curitiba, PR, n. 99, 19 dez. 2002.
- DEL RIO, V. V. Cidade da mente: cidade real. In: DEL RIO, V. V.; OLIVEIRA, L. *Percepção ambiental: a experiência brasileira*. São Paulo: Studio Nobel, 1996.
- DEL RIO, V. V.; OLIVEIRA, L. *Percepção ambiental: a experiência brasileira*. São Paulo: Studio Nobel, 1996.
- ENGSTRÖM, H. *O ouvido*. Suécia: Widex, 1988.
- FERREIRA, J. *Perda auditiva induzida por ruído: bom senso e consenso*. São Paulo: VK, 2000.
- FLORIANI, D. *Conhecimento, meio ambiente e globalização*. Curitiba: Juruá, 2004.
- FOIN, T. C. *Ecological systems and the environment*. Boston: Houghton Mifflin Company, 1976.
- GERGES, S. N. Y. *Ruído: fundamentos e controle*. Florianópolis: NR Editora, 2000.
- GIDDENS, A. *Modernidade e identidade*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 2002.
- GOLDBLAT, D. *Teoria social e ambiente*. Lisboa: Instituto Piaget, 1996.
- GOMES-FILHO, J. *Gestalt do objeto: sistema de leitura visual da forma*. São Paulo: Escrituras, 2000.
- GOODEY, B.; GOLD, J. *Geografia do comportamento e da percepção*. Belo Horizonte: UFMG, 1986.
- GÜNTHER, H. Como elaborar um questionário. *planejamento e pesquisa nas ciências sociais*. Brasília: Laboratório de Psicologia Ambiental da UNB, 2003.
- HEEMANN, A.; HEEMANN, N. Natureza e percepção de valores. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 7, 2003.
- HUNGRIA, H. *Otorrinolaringologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.
- IPPUC. *Geoprocessamento*. Curitiba: IPPUC, 2014. Disponível em: www.ippuc.org.br. Acesso em: 12 dez. 2014.
- KAPLAN, H. I.; SADOCK, B. J.; GREEB, J. *Compêndio de psiquiatria: ciências do comportamento e psiquiatria clínica*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- KOZEL-TEIXEIRA, S. *Das imagens à linguagem do geógrafo*: Curitiba “A Capital Ecológica”. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.
- LACERDA, A. B. M.; RIBAS, A.; MENDES, J.; ANDRADE, P. Noise level and its perception by commuters in urban buses of Curitiba. *Canadian Acoustic*, v. 32, n. 4, p. 53-59, 2004.
- LENT, R. *Cem bilhões de neurônios*. São Paulo: Atheneu, 2005.
- LOWENTHAL, D. Geografia, experiência e imaginação: em direção a uma geografia epistemológica. In: CHRISTOFOLETTI, A. *Perspectivas da geografia*. São Paulo: DIFEL, 1982.
- MARCASSA, J. *Curitiba, essa velha desconhecida*. Curitiba: Refrilar, 1989.
- MAY, D. *Handbook of noise assessment*. New York: Litton, 1978.
- MERLEAU-PONTY, M. *Fenomenologia da percepção*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

NEUMANN, H. R.; BRUNA, G. C. *Qualidade ambiental sonora: estratégias de projeto e intervenção urbana*. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO, 3., 2014, São Paulo. *Anais...* São Paulo: Anparq, 2014.

NORTHERN, J.; DOWNS, S. *Audição em crianças*. São Paulo: Manole, 1989.

OBA, L. T. Cidade grifada: Curitiba e seus eixos estruturais. In: ENCONTRO AUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE, 2., 2004, Campinas. *Anais...* Campinas: Anppas, 2004.

OLIVEIRA, I.; MOCELIN, J.; RIBAS, A. A percepção da poluição sonora numa região da cidade de Curitiba. *Rev. Fonoaudiologia Brasil*, v. 2, 2005.

ORGANIZATION MONDIALE DE LA SANTÉ. *Critères d'hygiène de l'environnement* 12. Genève: OMS, 1980.

PIMENTEL-SOUZA, F. Efeito do ruído no homem dormindo e acordado. In: ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ACÚSTICA, 19., 2000, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: Sobrac, 2000. p. 90-108.

RIBAS, A. *Reflexões sobre o ambiente sonoro da cidade de Curitiba: a percepção do ruído urbano e seus efeitos sobre a qualidade de vida de moradores dos Setores Especiais Estruturais*. 2007. 219 f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.

RIBAS, A.; NAZARENO, E. R.; SCHIMD, A. L. A percepção do ruído urbano e seus efeitos sobre a qualidade de vida de moradores dos setores especiais estruturais de Curitiba. *Geografias (UFMG)*, v. 10, p. 56-67, 2010.

RUSSO, I. C. P.; SANTOS, T. M. M. *A prática da audiologia clínica*. São Paulo: Cortez, 2005.

SANTOS, U.; MORATA, T. Efeitos do ruído na audição. In: SANTOS, U. *Ruído: riscos e prevenção*. São Paulo: Hucitec, 1994.

SCHMID, A. L. *A idéia de conforto*. Reflexões sobre o ambiente construído. Curitiba: Pacta Ambiental, 2005.

SELIGMAN, J. Sintomas e sinais da PAIR. In: NUDELMANN, A.; COSTA, A.; SELIGMAN, J.; IBANEZ, R. *Perda auditiva induzida pelo ruído*. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.

SELYE, H. A síndrome produced by diverse nocious agents. *Nature*, v. 32, p. 138-142, 1936.

SHAFER, R. M. *A afinação do mundo: uma exploração pioneira pela história passada e pelo atual estado do mais negligenciado aspecto do nosso ambiente: a paisagem sonora*. São Paulo: UNESP, 2001.

SOULE, M. *Biodiversidade*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

SOUSA, D. S. *Instrumentos de gestão da poluição sonora para a sustentabilidade das cidades brasileiras*. 2004. 616 p. Tese (Doutorado em Planejamento Energético) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2004.

TERZZANO, M. G.; FIORITI, G.; OROFIAMMA, B.; DEPOORTERE, H. Modifications on sleep structure induced by increasing levels of acoustic perturbation in normal subjects. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, v. 76, p. 29-38, 1990.

TUAN, Y. F. *Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente*. São Paulo: DIFEL, 1980.

VESTERAGER, V. Tinnitus: investigation and management. *BJM*, v. 314, p. 728-731, 1997.

WISNIK, J. M. *O som e o sentido*. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

ZANELLA, M. E. *Inundações urbanas em Curitiba: impactos, riscos e vulnerabilidade socioambiental no bairro Cajuru*. 2006. 256 f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.

ZANNIN, P. T.; DINIZ, F. B.; BARBOSA, W. A. Environmental noise pollution in the city of Curitiba, Brazil. *Applied Acoustics*, v. 63, p. 351-358, 2002.

CLIMA URBANO/CONFORTO TÉRMICO E CONDIÇÕES DE VIDA NO AGLOMERADO URBANO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA (AU-RMC)

Eliane Müller Seraphim Dumke

Expressão máxima da interação sociedade-natureza, a grande cidade se revela como um meio ambiente repleto de contrastes e contradições, onde coexistem, simultaneamente, excelentes condições de vida e graves problemas socioambientais. Entre os mais significativos impactos produzidos pela urbanização devido à intensa transformação do meio natural, encontram-se a contaminação e a formação de um *clima urbano* específico e, como *conforto térmico* consequência, a perda da *qualidade de vida* dos habitantes da cidade. O clima da cidade se modifica devido à intensificação do uso e ocupação do solo. As diferenças topo e microclimáticas resultantes da compartimentação urbana provocam distintas condições no interior das áreas urbanizadas.

O conceito de qualidade de vida requer uma visão interdisciplinar e integradora dos elementos subjetivos e objetivos e se reflete na capacidade de os indivíduos se adaptarem às condições climáticas locais. Desta forma, o conforto térmico se apresenta como um importante elemento formador da qualidade de vida.

A cidade de Curitiba é internacionalmente conhecida pelo seu planejamento urbano tido como exemplar. No entanto, o seu acelerado desenvolvimento se insere no processo da urbanização corporativa (SANTOS, 1993), do capitalismo exacerbado, do domínio da tecnologia e da informação e da crescente dissociação do meio ambiente. Curitiba se transformou em um aglomerado urbano-metropolitano de cerca de 3,2 milhões de habitantes. Fruto das contradições próprias da sociedade globalizada, a intensificação das relações socioespaciais urbanas resultou em um espaço socialmente estratificado.

Situada ao Sul do Trópico de Capricórnio, a 920 metros de altitude, na rota de atuação de sistemas atmosféricos intertropicais e polares, esta cidade se distingue no território brasileiro, por apresentar desconforto térmico por frio durante a maior parte do ano e com mais intensidade nos meses de inverno. O clima urbano mostra considerável variabilidade dentro da mancha urbana, com alternâncias entre IFs (Ilhas de frescor) e ICs (Ilhas de calor) na área urbanizada,

resultando em diferentes graus de conforto térmico. Mas, o predomínio das baixas temperaturas acarreta as dificuldades enfrentadas pela população, sobretudo em sua parcela mais pobre.

Evidencia-se forte relação entre as condições e a qualidade de vida e, ainda, à vulnerabilidade social. Em Curitiba, como na maioria das grandes cidades do início do século XXI, devido à estratificação socioespacial, coexistem “sem articular-se e às vezes sem se ver” os dois extremos: “os grupos sociais produtores de informação e detentores de riqueza em contraste com os grupos sociais excluídos” (BORJA; CASTELLS, 1997, p. 59), ou seja, “aqueles que controlam o tempo” e os que vivem à sua mercê (SERRES, 1990).

Assim, objetivou-se nesta pesquisa avaliar o clima e o conforto térmico nas paisagens intraurbanas e suas relações com as desigualdades socioespaciais geradas pelo desenvolvimento do Aglomerado Urbano da Região Metropolitana de Curitiba (AU-RMC) como fator intensificador da vulnerabilidade social da população em função das condições de vida.

Na metodologia de âmbito geral, coletiva, das interações e do diálogo de saberes, se insere a metodologia específica de cada projeto individual. Desta forma, o estudo se orienta a partir do seu objeto e, por meio da ampliação do olhar, busca investigá-lo sob diversos pontos de vista, pois as questões ambientais demandam uma nova articulação entre os diversos ramos do saber, criando novas conexões entre as ciências do homem e as ciências da vida.

Na metodologia individual, o estudo se fundamenta na perspectiva integradora e na abordagem sistêmica e interdisciplinar orientada pelo Sistema Ambiental Urbano (SAU), de Mendonça (2004b). A partir da análise dos aspectos do sítio e do fato urbano relacionada à análise temporal (baseada em medições meteorológicas e imagens de satélite), buscou-se caracterizar o clima intraurbano e seu impacto sobre as condições de conforto térmico em Curitiba. Os resultados encontrados (*output* do SAU) devem subsidiar o planejamento urbano visando à melhoria da qualidade/condições de vida para todos os moradores. Além disso, visa auxiliar aos órgãos públicos no atendimento da população em eventos extremos em relação à saúde pública.

A urbanização, o meio ambiente e o conforto térmico

O século XXI é considerado o “século da cidade”, do mundo urbanizado... Mas a urbanização se manifestou de forma desigual nos diferentes países, devido aos distintos estágios de desenvolvimento econômico no cenário internacional. Os desafios que hoje se apresentam ao planejamento e à gestão das cidades são

inéditos. Jamais a urbanização atingiu os níveis atuais, e, as grandes cidades, a complexidade e a gravidade de seus problemas socioambientais, sobretudo nos “países de desenvolvimento complexo”¹.

Nos países de industrialização recente “nos quais a organização social, política e econômica foi mais tardia, o processo de criação e desenvolvimento das cidades apresentou características mais complexas e, portanto, problemas socioambientais de mais difícil solução”. Nestes países, o processo de urbanização seguiu a lógica do capitalismo tardio, “a lógica de uma economia excludente, elitista e injusta que legou espaços e condições de vida tão lastimáveis como aquelas que se observam nas periferias urbanas dos países menos desenvolvidos” (MENDONÇA, 2004a, p. 190-191). Nestes espaços se relacionam fortemente: a concentração de renda, injustiças sociais, más condições de vida, descaso com os resíduos urbanos, degradação e poluição do ar e dos cursos hídricos, elevados índices de doenças e mortalidade, precariedade das condições de trabalho, escolaridade e moradia etc.

Desta forma, refletem-se na perspectiva da sociedade as relações entre o local e o global. Embora Curitiba apresente especificidades próprias, o seu desenvolvimento revela o “processo brasileiro de urbanização corporativa”, concebido por Santos (1993) e se contextualiza no presente momento histórico – do capitalismo exacerbado e mundializado, do domínio da tecnologia e da informação, e da crescente dissociação do meio ambiente².

O processo de urbanização por si só altera o ambiente natural e a qualidade de vida – mediante supressão da vegetação nativa, impermeabilização do solo, adensamento da população, emissão de poluentes, entre outros – afetando as condições climáticas locais e gerando o *clima urbano*. Para Oke (1988), as propriedades térmicas dos materiais e a estrutura urbana são as causas principais da *ilha de calor* na cidade, seguidas por fatores secundários: as fontes de calor antropogênico, poluição do ar e redução da evaporação.

Curitiba, a capital mais fria do Brasil, se localiza em área de domínio do clima tropical de altitude (Cfb / Koeppen). A cidade é considerada úmida e fria, com grande amplitude térmica diária e anual e tempo frequentemente instável. As temperaturas médias no verão se aproximam dos 20 °C, mas no inverno as temperaturas são bastante baixas para os padrões tropicais: as temperaturas médias são de 13 °C em junho e julho; e a mínima absoluta chegou a -5,2 °C em junho de 1972 (MENDONÇA; DANNI-OLIVEIRA, 2007).

1 A noção de países em condições socioeconômicas de alta complexidade é descrita por Mendonça (1993) e se refere a países onde se observa “uma maior atenção do poder público ao sucesso econômico e uma considerável desatenção aos aspectos da promoção social – das condições e qualidade de vida da população”.

2 Adotamos o conceito de meio ambiente descrito por Mendonça (2002a), que integra ambas as dimensões, a da natureza e a da sociedade em um conjunto indissociável como alternativa ao atual impasse criado entre o meio ambiente e o desenvolvimento, consequência do modo de vida da sociedade moderna.

Porém, o clima urbano é alterado pela interação das situações sinóticas com as características físicas do sítio e do construto urbano, a vegetação e o calor antropogênico, diferenciando as condições climáticas intraurbanas e, assim, os graus de conforto térmico.

Mendonça e Dubreuil (2005), ao investigar o clima da Região Metropolitana de Curitiba (RMC) mediante dados meteorológicos e sua comparação à análise de imagens do satélite, verificaram que o campo térmico da área urbana forma arquipélagos de ilhas de calor e de ilhas de frescor, ainda que se apresente como uma mancha mais quente e homogênea do que a área rural circunvizinha. Destacaram-se no campo térmico os efeitos da urbanização, da industrialização, da densidade da cobertura vegetal e da topografia. As paisagens intraurbanas evidenciaram uma diferenciação de temperaturas de amplitude térmica de 8K que correspondem aos tipos de usos do solo e ao planejamento urbano.

Em Curitiba, o processo de planejamento urbano é contínuo desde 1943. Mas, a mecanização do campo na década de 1970, em paralelo à criação da Cidade Industrial de Curitiba, atraiu muitos imigrantes em busca de oportunidades trabalho. O movimento migratório foi realimentado nos anos 90, impulsionado pelo *city marketing* e pela vinda de empresas montadoras de automóveis. A cidade que até então evoluía gradativamente, passou a crescer em ritmo acelerado, vertical e arealmente, extrapolando os limites municipais e envolvendo cidades vizinhas em um processo de conurbação. A formação dessa mancha de ocupação de alta densidade demográfica e intensa relação funcional constitui o Aglomerado Urbano de Curitiba (AU-RMC).

O modelo de planejamento realizado associado ao desenvolvimento urbano resultou em uma cidade na qual se destacam as áreas verdes, o sistema viário e a variação da localização das indústrias ao longo do tempo, mas também a exclusão social e os problemas socioambientais. O modelo de planejamento urbano, mesmo tido como exemplar, deixa de considerar importantes dimensões ambientais.

Os efeitos dessa transformação se revelam na intensidade de suas alterações. Contradizendo a imagem de “Cidade Ecológica” e “Capital Social” veiculada (SANCHEZ GARCIA, 1997), os rios estão poluídos; as ocupações irregulares proliferam em áreas de mananciais hídricos; as inundações são mais frequentes; o desconforto ambiental e a poluição atmosférica agravaram-se pela geometria urbana e intensa urbanização.

Ao longo dos Eixos Estruturais, criados para direcionar o crescimento da cidade e o fluxo de veículos, o zoneamento proporcionou a construção de altos edifícios que formam cânions urbanos alterando os campos térmicos, a iluminação natural, a ventilação e a qualidade do ar (DANNI-OLIVEIRA, 2000).

A configuração espacial de Curitiba marcada por essa maciça verticalização ao longo dos Eixos Estruturais transformou de forma radical o sistema urbano pré-existente, causando importante impacto na paisagem e no clima urbanos e no conforto ambiental.

Curitiba apresenta zonas intraurbanas com fortes distinções sociais. Na maioria dos bairros na periferia geográfica se observa uma associação com a periferia sociológica. A construção recente, nestes bairros, de condomínios fechados, constitui verdadeiros enclaves sociais de classes mais abastadas em meio à pobreza. Nesse contexto, os riscos frente aos rigores do clima explicitariam um agravamento da vulnerabilidade socioambiental urbana.

O estudo do clima urbano/conforto térmico no AU-RMC

Enquanto os estudos realizados em climatologia urbana para a maioria das cidades brasileiras revelam o maior desconforto térmico por calor, Curitiba apresenta maior desconforto por frio. Sua região climática se insere nos 0,8% do território nacional que correspondem à área mais fria do país, conforme o Zoneamento Climático Brasileiro (ABNT, NBR 15220-3, 2005).

Em Curitiba, as condições climáticas intraurbanas obviamente têm sido alteradas pelo planejamento urbano. Pois, o clima urbano “resulta das modificações radicais que os processos de urbanização produzem na natureza da superfície e nas propriedades atmosféricas de dado local” (OKE, 1978). O clima intraurbano é influenciado pela emissão de poluentes, desflorestamento, atividades industriais, entre outras. O processo de urbanização gera, pois, alterações na atmosfera urbana, segundo a forma do uso do espaço e diferencia os microclimas urbanos.

Portanto, o estudo das características do clima intraurbano relacionado ao conforto térmico proporciona a identificação das estratégias de condicionamento passivo a serem adotadas considerando-se os princípios bioclimáticos no urbanismo. Um clima urbano que promova o conforto ambiental possibilitará menor demanda energética em condicionamento artificial, o uso racional de recursos naturais, a melhor dispersão dos poluentes, o melhor desempenho e menos riscos ao conforto e à saúde de *todos* os habitantes.

Para se obter a estrutura, a configuração e a densidade adequadas ao clima, as intervenções urbanas deveriam considerar, além da multiplicidade das formas de uso/ocupação dos espaços construídos, as características do sítio e sua interação com o clima. Em relação aos quesitos de conforto ambiental, a cidade carece de estudos que resultem em proposições ao próprio zoneamento visando ao conforto térmico. Desta forma, pergunta-se: a estruturação e a configuração urbana de Curitiba, conhecida como “cidade modelo”, garantem boas condições e qualidade de vida quanto ao aspecto do conforto térmico para seus habitantes de forma igualitária?

A partir desse contexto, estabeleceu-se a hipótese de pesquisa: o desenvolvimento da cidade de Curitiba gerou uma grande diferenciação urbana. No que diz respeito ao conforto térmico dos habitantes, esta distribuição desigual induziu a uma intensificação da vulnerabilidade socioambiental da população em função das condições de vida.

Haveria uma relação entre a estratificação social do espaço urbano de Curitiba e as condições de conforto térmico dos seus habitantes. Em se tratando do clima intraurbano, as classes menos favorecidas habitam lugares de maior rigor climático. Como fator agravante, são estas pessoas que dispõem de menos meios de se proteger do clima, tanto em relação ao acesso à saúde, à alimentação, à energia e a equipamentos condicionadores de água e ar, como às vestimentas e à edificação, denominados respectivamente, de segunda³ e terceira pele⁴.

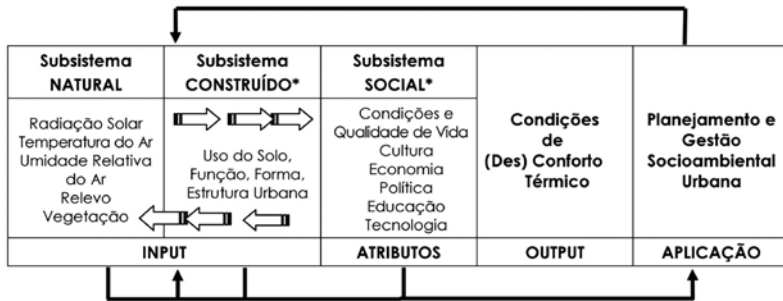
Os objetivos da pesquisa pressupõem a escolha de métodos e técnicas que permitam a dialética entre aspectos sociais e naturais, o diálogo de saberes e a perspectiva holística, visando à construção de alternativas para fazer frente às questões urbanas que têm se agravado rapidamente. O estudo do conforto térmico envolve a temperatura, a umidade e o movimento do ar, afetando permanentemente a todas as pessoas. Mas, para o estudo do clima intraurbano relacionado às condições e qualidade de vida dos habitantes, tornou-se necessária uma adaptação dos métodos utilizados em climatologia urbana. Encontrou-se na proposta do Sistema Ambiental Urbano (SAU) de Mendonça (2004b, p. 185-207) o fundamento teórico-metodológico para tais adaptações (Figura 1).

Conforme Mendonça (2004b), o SAU toma a cidade como um todo, um sistema complexo e aberto, composto de três subsistemas: o Subsistema Natural e o Subsistema Construído, que juntos formam o *input* do SAU, e o Subsistema Social, que corresponde aos atributos do sistema. Os três subsistemas citados se compõem de diversas instâncias. Os dinamizadores do SAU são: a Dinâmica da Natureza e Dinâmica da Sociedade. Da interação dos três subsistemas que correspondem ao *output* surgem os problemas socioambientais urbanos, para os quais devem ser buscadas soluções aplicáveis ao planejamento e à gestão socioambiental urbana. A influência direta da aplicação dessas soluções na qualidade de vida da população promove a continuidade do processo sistêmico, por meio dos mecanismos de *feedback*.

3 A eficácia da vestimenta na proteção ao clima se dá em função do isolamento térmico, que depende da espessura, da porosidade e do número de camadas de tecido, determinando a resistência térmica total.

4 Denominada de terceira pele, a habitação evoluiu na adaptação ao meio climático, mediante técnicas construtivas a partir do sedentarismo, chegando a configurar construções bastante especializadas, chamadas de “arquitetura bioclimática” (KRÜGER, 2002a). Mas, a adequação da arquitetura ao clima é muitas vezes deficiente no Brasil, onde a adequação das construções ao clima não acompanha o acelerado crescimento urbano e onde as novas tecnologias construtivas e os planos urbanos priorizam outros aspectos.

FIGURA 1 – O CONFORTO TÉRMICO INSERIDO NO SAU



* Para o autor, o Subsistema Construído e o Subsistema Social compõem um subsistema único: o Subsistema Sociedade.

FONTE: adaptado de Mendonça (2004b, p. 201).

O conforto térmico é expressivamente alterado pelo Subsistema Natural e pelo Subsistema Construído como um todo (quanto ao zoneamento do uso do solo, à densidade horizontal e densidade vertical⁵, à geometria urbana, às propriedades físicas das superfícies e dos materiais, ao tráfego urbano, etc). O Sistema Construído é, por sua vez, dinamizado pelo Subsistema Social nas instâncias cultural, econômica e política. Os problemas relacionados ao conforto térmico, ao desempenho e à saúde das pessoas, ao consumo, à produção e à distribuição de energia para climatização, ao uso do espaço externo pela população, entre outros, podem ser conduzidos a sua solução por meio de estudos e propostas de planejadores e gestores urbanos.

O roteiro metodológico desta pesquisa foi elaborado com base no SAU de Mendonça (2004b) e na metodologia proposta por Mendonça (1995) para o estudo do clima urbano de cidades de porte médio e pequeno. A sua aplicação em estudos para cidades de maiores dimensões e maior grau de complexidade de paisagem urbana exigiu adaptações de ordem escalar, como as realizadas por Collischon (1998) para a Região Metropolitana de Porto Alegre.

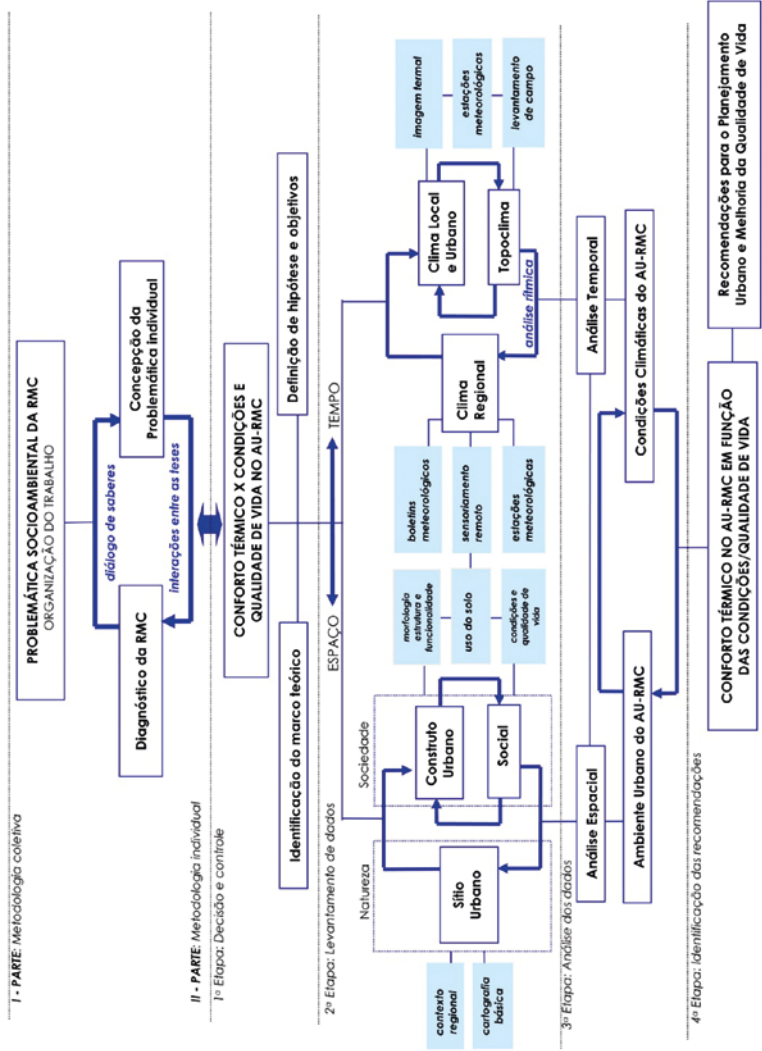
A discussão sobre a escala taxonomica segundo as categorias de organização geográfica e suas articulações com o clima urbano pretende, sem prejuízo da perspectiva holística, possibilitar um estudo coerente entre escala cartográfica de tratamento, extensão e duração do fenômeno climático, abordagem específica e técnicas de análise (COLLISCHON, 1998). O AU-RMC se enquadra na categoria do Clima Local, exigindo, para a Análise Espacial da área de estudo, uma escala de tratamento entre 1:100.000 e 1:200.000, de forma a permitir a avaliação dos efeitos da urbanização sobre as condições climáticas.

5 A densidade horizontal e a densidade vertical são indicadas, respectivamente, por meio da Taxa de Ocupação (razão da projeção da edificação sobre a área total do lote em determinada zona urbana) e do Coeficiente de Aproveitamento (razão entre a área líquida a ser edificada e a área total do lote).

O roteiro metodológico

O roteiro metodológico para o estudo do AU-RMC foi organizado em duas partes. A primeira consiste em uma metodologia coletiva, com o desenvolvimento de uma problemática geral sobre os aspectos socioambientais da RMC; e a segunda na metodologia individual, com o tema conforto térmico e condições de vida no AU-RMC, que, por sua vez, se subdivide em quatro etapas sequenciais, considerando os aspectos espaciais e temporais e a correlação entre eles (Figura 2).

FIGURA 2 – ROTEIRO METODOLÓGICO



I – PARTE: O Programa Comum de Pesquisa

A primeira fase se compõe da construção coletiva⁶ do programa de pesquisa, buscando-se a integração por meio de uma metodologia de âmbito geral, interdisciplinar, na qual se insere a metodologia específica de cada projeto. A reflexão sobre a Região Metropolitana de Curitiba (RMC) – foco espacial da linha de pesquisa: Urbanização, Cidade e Ambiente Urbano, e a discussão teórica elaborada em conjunto, a partir das leituras de cada um sobre o tema, conforme as diferentes formações, fontes bibliográficas e olhares, embasaram a problemática individual de cada tese, resultado do diálogo de saberes, fundamento da interdisciplinaridade.

A construção do trabalho individual, baseada na discussão em conjunto e na bibliografia referente ao trabalho específico, compreendeu a definição do objeto de estudo, a elaboração dos objetivos de pesquisa e a definição do recorte espacial, considerando as possíveis interações entre as teses.

II – PARTE: A Problemática Específica: Conforto Térmico no AU-RMC

Apesar de a denominação (I – Parte e II – Parte) ter a finalidade de organizar o trabalho, as duas partes não são sequenciais, pois coletivo e individual continuaram interagindo em momentos distintos durante a elaboração da tese.

Delimitou-se como recorte espacial a área urbanizada contínua, o AU-RMC, que inclui 12 dos atuais 26 municípios que formam a Região Metropolitana de Curitiba (RMC): Curitiba, Almirante Tamandaré, Araucária, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Fazenda Rio Grande, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras e São José dos Pinhais.

Como recorte temporal, estabeleceu-se o inverno de 2006 para a realização do trabalho empírico e maior aprofundamento em um mês característico da estação, uma vez que o maior desconforto térmico em Curitiba é por frio.

O levantamento e a sistematização dos dados referentes ao local de estudo visaram à produção dos documentos que embasaram as duas análises essenciais à pesquisa: a Análise Espacial, que abrange os elementos do fato urbano; e a Análise Temporal, que aborda os atributos da atmosfera Regional e Local, e as condições de conforto térmico no Topoclima (lugar).

A coleta de informações envolveu fontes primárias, derivadas do trabalho de campo por meio de instrumentos e observação, e fontes secundárias procedentes de dados meteorológicos, imagens de satélite, levantamentos aerofotogramétricos, mapas e afins de instituições governamentais e não governamentais, das áreas de planejamento urbano, gestão ambiental e meteorologia.

6 A primeira fase se refere à construção coletiva das teses dos doutorandos do Programa de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, da UFPR, turma VI, do ano de 2003.

A Análise Espacial realizada conforme a proposta de Mendonça (1995) para a compreensão do fato urbano consiste em uma caracterização integrando o sítio, a estrutura, a configuração e a funcionalidade urbana, apoiada em uma documentação cartográfica detalhada e sua síntese. Após a consulta documental e a observação direta, desenvolveram-se a sistematização e a análise prévia dos conhecimentos do local de estudo, incluindo suas características geográficas, o desenvolvimento urbano e os aspectos sociais. Na presente pesquisa, devido aos seus objetivos, foi necessária a inclusão, na cartografia referente ao fato urbano, de cartas que representassem a distribuição socioespacial das habitações. Assim, a Análise Espacial desenvolveu-se em dois subsistemas relacionados: o Subsistema Natureza (o sítio urbano) e o Subsistema Sociedade (o fato urbano: a sociedade, suas características e seu produto, o construto urbano).

A síntese espacial obtida pela compatibilização das informações sistematizadas pelas cartas da análise de ambos os Subsistemas resultou na sua compartimentação geográfica em áreas de características relativamente homogêneas, o que permitiu a identificação prévia dos elementos de maior influência no conforto térmico das pessoas: as condições climáticas e as condições de vida.

A Setorização do Ambiente Urbano orientou a definição dos locais a serem estudados mais detalhadamente e o estabelecimento dos pontos de monitoramento para o Levantamento de Campo, para a análise das condições de conforto térmico.

A Análise Temporal para o estudo do conforto térmico do AU-RMC inclui a compreensão da dinâmica atmosférica regional, visando à caracterização do clima regional e sua interação com a dinâmica atmosférica do local e do lugar, com o objetivo de avaliar suas condições climáticas e de conforto térmico. O conhecimento das diversas dimensões escalares do clima e de sua inter-relação fundamenta a identificação dos elementos de maior importância na formação do clima do AU-RMC, suas variações locais e nos lugares específicos.

A Análise Temporal abrangeu levantamento em laboratório, composto de documentação bibliográfica e cartográfica geral do clima regional e local, cartas sinóticas em escala zonal e regional, dados produzidos por Estações Meteorológicas e emprego de imagens de satélite; e Levantamento de dados de campo, realizado mediante o conjunto de equipamentos para aferir a temperatura do ar [°C] e a umidade relativa do ar [%].

A Análise dos Dados envolveu a síntese dos atributos geográficos do fato urbano (sítio, estrutura, configuração, uso do solo etc.), das condições e de qualidade de vida, e do clima regional e urbano (perfis climáticos, termografia infravermelha, etc); a correlação dos elementos formadores das condições climáticas e de conforto térmico da área de estudo; e a identificação das relações de causa e efeito entre os elementos e de sua relevância na formação das condições de conforto térmico na cidade.

A pesquisa resultou na definição das características específicas das condições de conforto térmico intraurbano, a partir da análise detalhada do clima, nos seus aspectos naturais e nos derivados das atividades humanas e na distribuição socioespacial das habitações. Permitiu, ainda, avaliar o impacto das condições climáticas intraurbanas sobre a qualidade de vida dos moradores, conforme a diversidade socioespacial das habitações, visando a subsidiar o planejamento urbano e à melhoria nas condições de conforto térmico.

O meio ambiente e a urbanização

Nos últimos séculos, cada vez mais intensamente, o modo de produção capitalista, a ciência dominante, a evolução tecnológica e a comunicação entre as sociedades têm contribuído para o crescente distanciamento entre a sociedade e a natureza. A cidade é a manifestação espacial mais expressiva dessa ruptura, a mais intensa transformação do meio natural.

Simultânea ao capitalismo concorrencial, a industrialização caracterizou nossa época, tornando-se o indutor de uma urbanização sem precedentes. A sociedade moderna transformou-se em “sociedade industrial”, em “sociedade urbana”. A cidade do século XX é a do capital (valor de troca), a cidade funcional. A cidade da modernidade expressava o modo de produção do fordismo, em que todos são iguais. Esta cidade se contrapõe à anterior, que era o espaço da interação, o lugar onde as pessoas viviam (valor de uso) (LEFEBVRE, 1991). Representando a ideia da superioridade do homem, a cidade moderna se caracterizou por uma arquitetura racionalista. A homogeneização das soluções em todo o mundo desconsiderou a natureza. O domínio do homem por meio da técnica alterou o sítio, a topografia e o clima locais, estabeleceu a cidade conforme seus desígnios, ignorando os impactos socioambientais decorrentes da urbanização.

Harvey (1992, p. 77) contrapõe a concepção da hipermodernidade, do capitalismo-fordismo que pretendia homogeneizar o mundo, à cidade pós-moderna, que resgata o antigo em um complexo “palimpsesto de formas e funções”. Ao derrubar as fronteiras do espaço e do tempo, as tecnologias de comunicação e transporte trariam uma maior liberdade, um novo internacionalismo à cidade, gerando “fortes diferenciações internas em cidades e sociedades baseadas no lugar, na função e no interesse social”. Mas a cidade pós-moderna, ao atender às demandas do mercado, serve a funções ideológicas, pois contribui para a perpetuação da ordem estabelecida. Assim, “encerra as classes médias nos espaços fechados e protegidos dos shoppings e átrios, mas nada faz pelos pobres, exceto ejetá-los para uma nova e bem tenebrosa paisagem pós-moderna de falta de habitação” (p. 79).

Para Soja (2000), a Metrópole Moderna, na qual o “coração da cidade” concentrava as mais importantes atividades urbanas em oposição à extensa periferia suburbana, era característica do modo de produção do fordismo. O modo de acumulação flexível modificou a lógica da localização das indústrias organizadas em complexos de produção, demandando novos territórios externos ao centro, em um movimento simultâneo de dispersão espacial dos aglomerados urbanos e de integração global.

A economia global é gerenciada por centros de decisão que coordenam as atividades de empresas estruturadas em redes globais. As atividades de serviços avançados, nas principais áreas metropolitanas, apresentam uma nova lógica de localização espacial caracterizada pela concentração e dispersão não excludentes e pela interligação por meio de uma rede de fluxos. Os níveis superiores desta rede, em um modelo hierárquico, situam-se nas principais áreas metropolitanas do mundo, concentrando qualificação, poder e capital (BORJA; CASTELLS, 1997).

A configuração das empresas em rede transforma a conformação social e territorial urbana: a dispersão territorial intrametropolitana das atividades produtivas, a maior polarização e segregação social, enquanto a intensificação da expansão metropolitana leva à suburbanização, à periurbanização e ao policentrismo. A aglomeração torna-se difusa, alteram-se a paisagem urbana, a estrutura e a dinâmica metropolitana (MATTOS, 2004).

As cidades nos “países em estágio de desenvolvimento complexo” sofreram um duplo processo: a deterioração durante o capitalismo industrial e, na sequência, o processo de *urbanização corporativa* gerado pelo capitalismo monopolista (MENDONÇA, 2004b, p. 191).

Intensificaram-se, assim, a produção simultânea de dois extremos: a enorme geração e concentração de riquezas, em paralelo aos fortes agravamento e difusão da pobreza. Surgiram também as classes médias, necessárias para a manutenção do sistema. A modernização, legitimada pela ideologia do crescimento, equipou o território e criou condições materiais e sociais favoráveis à operação das grandes empresas, que agiam, em conjunto com o poder público, na reformulação das estruturas urbanas, em um processo de *urbanização corporativa*.

As *cidades corporativas* são dispersas sobre grandes superfícies, entremeadas de vazios e se caracterizam por suas dimensões, sistema viário, carência de infraestrutura, especulação imobiliária, problemas de transporte e periferização da população mais pobre – características interdependentes e de agravamento contínuo. A urbanização corporativa opõe “parcelas da cidade, frações da população, formas concretas de produção, modos de vida, comportamentos” (SANTOS, 1993, p. 109). A expansão da cidade e a distribuição dos serviços coletivos geram o processo especulativo. As diferenças existentes entre os lugares

urbanos se ampliam, devido à pressão exercida pelo capitalismo monopolista para que os investimentos públicos visem à cidade econômica em detrimento das demandas sociais.

Conforme Santos (1993), a urbanização corporativa produziu cidades brasileiras com problemas semelhantes: as enormes carências (de emprego, habitação, transporte, água, esgoto, educação, saúde etc.), sobretudo nas grandes cidades. Nestas, quanto maiores e mais populosas, mais diferenciadas são as atividades e a estrutura de classes e maiores as desigualdades urbanas.

Assim, destaca-se a explosão urbana sem precedentes, acompanhada de enormes problemas socioambientais. As grandes cidades são repletas de “diversidades, desigualdades, heterogeneidades, tensões, contradições”. Os processos inerentes ao desenvolvimento do capitalismo no mundo, como a tecnologia de grande escala, fortalecem a divisão social do trabalho e as desigualdades e intensificam a tensão entre “localidade e globalidade” (IANNI, 1997). Os espaços requalificados passam a atender a interesses hegemônicos, formando novas desigualdades geográficas, sociais e produtivas e provocando empobrecimento material, cultural e moral – *a cidade corporativa* (SANTOS, 1998).

Estratificação social e segregação urbana

Para Louis Wirth, é na convivência das diferenças sociais que reside a riqueza do ambiente urbano, o mais fértil campo de criação – a cidade. Mas, a heterogeneidade dos indivíduos, associada à densidade populacional, condiciona a *estratificação social* urbana, a distribuição da população em parcelas distintas do espaço (WIRTH, 1967).

No *processo de periferização*, o poder público estimula a especulação ao promover a produção de vazios urbanos. As renovações dos centros urbanos ativam a especulação imobiliária e expulsam a população pré-existente no local, favorecendo a periferização. As carências em serviços diferenciam o território e alimentam a especulação. A população da periferia empobrece ainda mais pelos altos custos do transporte e dos produtos. Cada melhoria pressupõe a possibilidade de ampliação dos serviços públicos, valoriza a área e cria a necessidade de se pagar por esses novos serviços, apressando o processo de expulsão dos mais pobres para áreas cada vez mais distantes. Se, de um lado, a estrutura espacial das moradias é determinada por meio da interação dos níveis econômico, político-institucional e ideológico, de outro, a luta de classes se articula e reforça a segregação (CASTELLS, 1983).

Os efeitos das diferenças e das desigualdades sobre o espaço urbano, com o aumento da *exclusão* e da *vulnerabilidade*, impactam a qualidade de vida urbana. As *condições* e a *qualidade de vida* se deterioram, devido à grande concentração populacional, ao estresse, à poluição, à falta de saneamento e à ineficiência do

poder público para atender às necessidades da população, mas o custo social do desenvolvimento se distribui com uma injustiça crescente, onerando sempre mais os pobres, os mais vulneráveis (MENDONÇA, 2001a).

Com o tempo, a estratificação socioespacial acarreta altos graus de *vulnerabilidade* ambiental e social. Conforme Deschamps (2004, p. 140), há forte relação entre “áreas onde há o risco de ocorrer algum evento adverso” e a localização de “proporções elevadas de indivíduos e famílias que não possuem recursos de qualquer natureza, para responder adequadamente a [...] um evento ambiental adverso”. As *condições de vida* são um importante fator de resiliência, diferenciando a capacidade de resposta da população a tais eventos.

AU-RMC: a evolução urbana

Curitiba conta com um processo permanente de planejamento urbano, desde 1943: o Plano Agache. Contudo, dois eventos contribuíram para o extraordinário desenvolvimento urbano de Curitiba nas últimas décadas: a mecanização do campo na década de 1970 e a criação da Cidade Industrial de Curitiba – CIC, que atraiu um grande número de trabalhadores em busca de oportunidades. O movimento migratório foi realimentado nos anos 90, impulsionado, como mencionado, pelo *city marketing* municipal e pela vinda de empresas montadoras de automóveis, induzindo a um crescimento acelerado da cidade e dos municípios circunvizinhos.

O Plano Serete, de 1963, alterou a configuração radial estabelecida pelo plano anterior adotando o sistema linear de vias de circulação, tendo como principal fundamento a hierarquia viária e a estruturação do zoneamento. Esse sistema visava conduzir o fluxo de veículos e organizar o crescimento urbano ao longo das *Vias Estruturais Norte e Sul* implantadas em 1974 e que coincidiram com as direções naturais de expansão da cidade. Ao longo destas vias, o plano estabeleceu um uso do solo de alta densidade e potencial construtivo, que concentrava serviços, habitação e infraestrutura.

Nos Eixos Estruturais, o Sistema Trinário se compõe por uma via central com uma canaleta exclusiva para o ônibus expresso, ladeada por duas vias de tráfego lento. Mais duas vias paralelas de tráfego rápido em mão única foram associadas, uma em direção ao bairro e a outra em direção do centro. O zoneamento de uso do solo estabelecido privilegiou esta faixa definida como Zona Estrutural, resultando na concentração de edifícios altos ao longo das vias e determinando a conformação espacial peculiar da cidade.

Ao rasgar a cidade, os Eixos Estruturais modificaram radicalmente o sistema urbano polinuclear que configurava os bairros tradicionais, descaracterizando-os. A transformação da paisagem urbana foi irreversível, afetando mesmo

os marcos mais tradicionais. Interligando os centros dos bairros, o comércio ao longo das estruturais configurou um “centro estendido”, uma paisagem contínua e linear, margeada de torres concentradas. Assim, em Curitiba, a partir da década de 1970 e na ausência de grandes recursos naturais, as Vias Estruturais passaram a ser os novos referenciais urbanos: lineares e baseados no tráfego, orientam e promovem a compreensão da cidade como um todo (OBA, 2004).

A partir da década de 1990, a continuidade do *marketing* municipal que há duas décadas já vinha veiculando dentro e fora do país a imagem de Curitiba como cidade modelo, aliou-se à nova fase de industrialização impulsionada pela vinda das montadoras de automóveis para a RMC, atraindo a população do interior e de outros Estados, em nova leva de migração para os municípios que hoje compõem o Aglomerado Urbano da Região Metropolitana.

O crescimento acelerado agravou os problemas socioambientais locais. As ampliações do Plano Serete em quase 25 anos atenderam aos apelos da especulação imobiliária e ao explosivo crescimento populacional de Curitiba e dos municípios vizinhos. O desenvolvimento urbano associado ao incentivo à instalação de indústrias em toda a Região Metropolitana alterou as condições climáticas e de conforto ambiental na cidade como um todo.

Novos parâmetros de Uso e Ocupação do Solo foram estabelecidos pela Lei Municipal nº 9800/2000. A nova legislação, visando melhorar as condições de iluminação, ventilação e insolação, ainda que não defina o limite de altura para os novos edifícios, fixa o afastamento de suas laterais na proporção de um sexto da altura.

Alterou-se a configuração de linear para pluriaxial, com seis novos eixos de adensamento. Mas o planejamento e o controle ambiental *não* foram realizados por unidades fisiográficas como as microbacias de drenagem; os dispositivos da nova lei de zoneamento permitiram projetar a população da cidade para seis milhões de habitantes. Manteve-se a intenção de expansão em direção a Sudeste/Sudoeste de Curitiba.

O Plano Diretor de Curitiba, de 2004, buscou a consolidação da estrutura urbana e a adequação do Plano Diretor ao Estatuto da Cidade – Lei Federal nº 10.257/01, para o desenvolvimento integrado do município. Curitiba, agora em um contexto de metropolização, busca a democracia participativa e a função social da propriedade e da cidade.

De acordo com Mendonça (2002), uma das causas da degradação da natureza e da intensificação do processo de exclusão social foi a falta de integração dos objetivos e dos planos de ação entre a cidade polo e os demais municípios da região metropolitana, assim como a distribuição fortemente excludente dos parques de uso público, situados na porção Norte da cidade, onde se concentram as classes mais favorecidas da população. A porção Centro-Sul, carente

de parques e de equipamentos de lazer gratuito, é justamente onde se localiza a população de mais baixa renda do município, onde ocorrem as mais graves inundações urbanas e os mais elevados índices de criminalidade urbana.

Novas alterações e planos de urbanismo vêm sendo elaborados continuamente nos âmbitos municipal e metropolitano, na tentativa de organizar o desenvolvimento da cidade. Entretanto, o crescimento de Curitiba se deu tanto vertical como arealmente, extrapolando os limites municipais e envolvendo cidades vizinhas em uma área urbana contínua.

A formação dessa mancha de ocupação de alta densidade demográfica e sua intensa relação funcional constitui o Aglomerado Urbano, com uma população acima de 2.300.000 habitantes⁷, dos quais mais de 1.750.000 se concentram no município de Curitiba – eram apenas 609.026 habitantes em 1970. A área total do município de Curitiba é de 430 km², 100% urbanizados. A área do AU-RMC é de 1.051,31 km², ou seja, 8,1% do território da Região Metropolitana, com 13.040,76 km² (COMEC, 2014). Este incremento populacional de Curitiba e da Região Metropolitana, por ela polarizada, reflete o padrão de desenvolvimento urbano-industrial que a cidade vem alcançando nos últimos anos, destacando-se no cenário brasileiro.

A estrutura urbana

Nova lógica espacial da implantação das indústrias, a partir de 1990, contribuiu significativamente para a formação do Aglomerado Urbano. Os governos locais e estadual, visando atrair as grandes empresas, se submeteram às exigências feitas por elas, contrariando as diretrizes traçadas no Plano de Desenvolvimento Integrado (PDI) (COMEC, 2002), elaborado para a RMC no final dos anos 70. O Plano definia dois distritos industriais, formando uma grande área industrial a Sudoeste do município de Curitiba e previa a expansão industrial ao longo do eixo Oeste, que ligava estes dois distritos da RMC ao Norte do Paraná.

Para Firkowski (2002), a implantação das novas indústrias implicou no processo de reestruturação socioespacial da cidade, antes atrelado ao sistema de produção fordista. Operando no paradigma da produção flexível, que se estabeleceu a partir dos anos 90 na indústria automobilística, passaram a configurar complexos de produção, demandando novos territórios conforme suas mais recentes características organizacionais. Para atender às necessidades dessas indústrias, ampliaram-se os territórios disponíveis para o seu uso no Aglomerado Metropolitano, em um movimento de “desconcentração territorial de Curitiba”.

Nesta nova fase da indústria, agora sob o paradigma da produção flexível, altera-se a concepção de distrito industrial, pois as indústrias fornecedoras das montadoras de automóveis instalam-se junto às indústrias principais, atraindo

7 A população de toda a Região Metropolitana de Curitiba ultrapassa os 3.200.000 habitantes.

novas atividades econômicas e levando a um aumento da população. Hoje, a RMC é constituída pelo Aglomerado Metropolitano de Curitiba, composto por Curitiba e pelas áreas urbanizadas de municípios vizinhos – bem como por vastas áreas de mananciais e de características rurais, mais afastadas. Nesta área intermediária entre Curitiba e a Região Metropolitana, o AU-RMC, caracterizado pela expansão da mancha urbana e ao mesmo tempo produzido por sua desconcentração, é onde se concentra a grande parte das indústrias.

A estratégia prevista para o Leste da cidade, onde se encontram os mananciais de abastecimento de água, nos municípios de São José dos Pinhais e Piraquara, era a de inibir o uso industrial. No entanto [...] a maioria absoluta das novas indústrias na atualidade se localiza exatamente onde se previa sua inibição (FIRKOWSKI, 2002, p. 94).

A alteração da legislação para favorecer a localização dos distritos industriais no subsistema Leste da RMC, em área definida pelo PDI como de preservação de mananciais, e a decorrente instalação de sub-habitações, principalmente em áreas de risco, tornaram-se problemas socioambientais complexos. No município de Curitiba, núcleo economicamente dinâmico, com atividades terciárias e quaternárias e polo da região metropolitana, foram identificados cerca de 60.000 domicílios em mais de 300 áreas de habitação irregular – mas este quadro se estende aos municípios limítrofes (VICENTINI *et al.*, 2004).

As maiores concentrações destas habitações se localizavam ao Norte, em Almirante Tamandaré e Colombo, e a partir de 1992 ocorreu um acelerado crescimento de assentamentos irregulares ao Leste, nos municípios de Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais. Estes assentamentos são geralmente constituídos por favelas, conjuntos de sub-habitações que apresentam carência generalizada, precariedade física e exclusão social. A expansão das áreas de ocupações irregulares no Aglomerado Urbano retrata a pressão demográfica migratória da última década e o processo de segregação espacial (VICENTINI *et al.*, 2004).

A configuração urbana e os aspectos do conforto ambiental

A interação entre o clima local, os fatores geomorfológicos do sítio, a estrutura urbana, os critérios urbanísticos adotados, as ações da população e dos gestores da cidade criaram uma configuração de espaços urbanos de qualidade climática diferenciada (DANNI-OLIVEIRA, 2000).

O intenso crescimento causado pela migração de origem rural e urbana e pelo crescimento vegetativo da população foi, em parte, absorvido pelo adensamento urbano ao longo de eixos lineares planejados, que marcam a paisagem urbana do município polo, em parte, pela formação do AU-RMC.

A configuração espacial se caracteriza sobretudo pela maciça verticalização ao longo das Vias Estruturais, que transformou de forma radical o sistema urbano pré-existente, acarretando um importante impacto na paisagem urbana e nos aspectos do conforto ambiental. Como mencionado, ao longo dos Eixos Estruturais, criados para direcionar o crescimento da cidade e o fluxo de veículos, o zoneamento permitiu a construção de altos edifícios que formam cânions urbanos alterando os campos térmicos, a iluminação natural, a ventilação e a qualidade do ar. A legislação referente ao Setor Estrutural não estabelece limitação de altura e peculiaridades como orientação axial e latitude são desconsideradas.

Assim, esses cânions urbanos podem ser inadequados em relação ao clima local, dificultando os ganhos solares nos pavimentos inferiores no período do inverno. Sua maciça verticalização propicia a criação de campos térmicos diferenciados e atua como uma cortina de concreto, canalizando os ventos ou atuando como barreira à livre circulação do ar.

Danni-Oliveira (2000) analisou a variabilidade dos parâmetros físico-químicos no âmbito da camada de ar intraurbano (*canopy layer*), resultante da dinâmica atmosférica regional e da configuração e da funcionalidade da cidade de Curitiba, no inverno.

A espacialização dos contaminantes do ar na cidade se revelou de forma singular diante de uma estrutura urbana que tende a confinar poluentes. A dinâmica atmosférica regional, em que o sistema Anticiclônico Migratório Polar Atlântico propicia situações de estagnação atmosférica, notadamente no inverno, resulta no comprometimento da qualidade do ar neste período. Os episódios mais críticos estavam mais frequentemente associados ao domínio da massa Polar Atlântica, e secundariamente de sua frente, em situação de ausência de chuvas.

A ação dos ventos, combinada às características morfoestruturais dos Eixos Estruturais, formou áreas ora concentradoras, ora receptoras ou canalizadoras de contaminantes. O adensamento das torres residenciais impede a permeabilidade para a ação dos ventos, desfavorece a dispersão dos poluentes e induz à geração de contaminantes pelo aumento do fluxo de veículos, todos relacionados aos aspectos espaciais de qualidade do ar da camada intraurbana de Curitiba (DANNI-OLIVEIRA, 2000). Com as sucessivas adaptações dos planos urbanísticos, que muitas vezes negligenciaram os critérios bioclimáticos, especula-se que aumentaram as condições de desconforto térmico e a poluição atmosférica na cidade.

Aos graves impactos da urbanização sobre a natureza (as alterações das superfícies, do sítio e do clima urbano), acrescentam-se aqueles que atingem a sociedade: as consequências na qualidade de vida humana. Estas ocorrem de formas distintas conforme a interação entre as características das pessoas e dos espaços intraurbanos que habitam, as peculiaridades do clima e os aspectos dinâmicos do tempo, resultando em diferentes níveis de conforto térmico urbano.

O conceito de conforto térmico pressupõe o equilíbrio energético entre o corpo humano e o seu entorno. As condições e a qualidade de vida desempenham um papel fundamental na saúde humana frente aos efeitos climáticos, pois as desigualdades sociais ampliam as diferentes condições de conforto e alteram a capacidade das pessoas de se defenderem dos rigores do clima.

Espaço e tempo no AU-RMC: aspectos das condições de conforto térmico em situação de inverno

A caracterização do ambiente urbano em relação às variáveis socioambientais que formam as condições de conforto térmico no AU-RMC foi elaborada a partir da Análise Espacial e da Análise Temporal propostas por Mendonça (1995). A Análise Espacial demandou a elaboração de documentação cartográfica detalhada e sua síntese, resultando em uma caracterização do ambiente que integra o sítio, a estrutura, a configuração e a funcionalidade urbanas. Esta análise, realizada a partir dos elementos naturais do sítio e do fato urbano, considerou também o uso do solo e as condições e a qualidade de vida dos moradores, fatores importantes para a elucidação da hipótese do trabalho.

A descrição microclimática específica da área de estudo possibilita a avaliação das características locais e deve subsidiar a tomada de decisões para a melhoria das condições ambientais. A Análise Espacial do AU-RMC inicia-se pelo sítio (Subsistema Natureza) que precede o fato urbano (Sistema Sociedade), porém interage continuamente com ele.

Subsistema Natureza – o sítio urbano

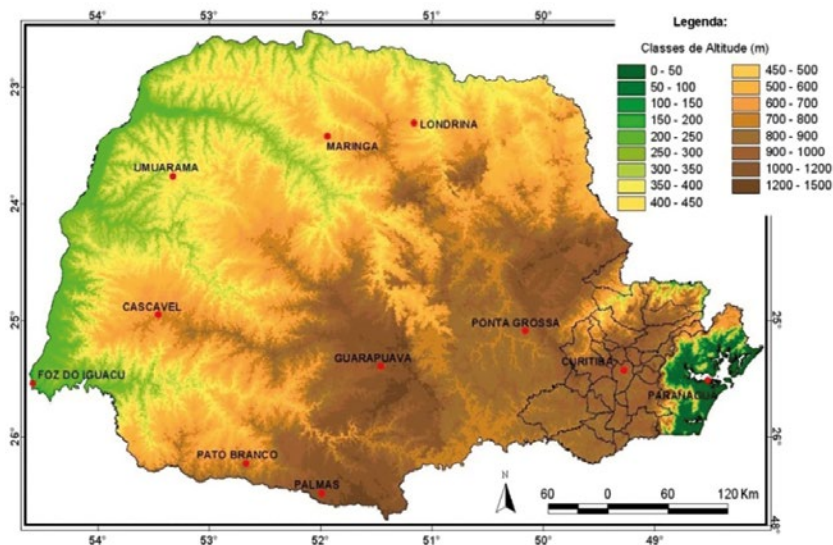
A geomorfologia do relevo e as variações altimétricas do sítio são elementos de influência direta na variabilidade do gradiente da temperatura e de umidade relativa do ar e na sua distribuição espacial. Tais elementos devem ser considerados em seu conjunto e associados à dinâmica do tempo no estudo da formação dos microclimas, cuja complexidade se deve à forma como ocorrem a circulação do ar e a radiação solar em relevos e altitudes distintas, com efeitos que diferem para a situação diurna e a noturna e segundo a ocorrência dos tipos de tempo.

A *Carta de Hipsometria* do Estado do Paraná (Figura 3) contextualiza a mancha urbana na compartimentação topo-geomorfológica regional e na análise da dinâmica atmosférica na identificação dos principais mecanismos formadores do clima urbano nesta escala.

Para Ab'Sáber (2003), entre os complexos paisagísticos brasileiros, o Paraná se localiza no domínio dos Planaltos de Araucárias – uma área de cerca de 400 mil quilômetros quadrados, “sujeita a climas subtropicais úmidos de planaltos com invernos relativamente brandos”. Com uma paisagem de planaltos de altitudes médias (800 a

1300 m), cobertos por bosques de araucárias e eventuais campos de altitude, esse domínio se distingue por suas características pedológicas e climáticas. Esta é uma das áreas em que se processa o envelhecimento das massas de ar Polar Atlânticas, causando a redução dos índices térmicos de toda a região Sul brasileira.

FIGURA 3 – ESTADO DO PARANÁ: HIPSOMETRIA



FONTE: SRTM-NASA. Elaboração: Lohmann (2007).

O território do Estado do Paraná é bastante complexo na perspectiva geomorfológica estrutural, com a sequência de três planaltos com altitudes decrescentes em direção ao interior. Após a estreita planície costeira, ergue-se a Serra do Mar com suas escarpas irregulares e florestadas, que alcançam até 1920 metros de altitude no Pico do Paraná e 1547 metros no Pico Marumbi. O relevo da Serra do Mar é um agente intensificador da instabilidade das correntes de E-NE frequentes na região no período de inverno e nas passagens da FPa (DANNI-OLIVEIRA, 2000).

No reverso continental da Serra do Mar, “atinge-se o Primeiro Planalto paranaense, onde se aloja a Bacia de Curitiba e seu sistema de colinas, hoje totalmente ocupado pela própria capital” (AB’SÁBER, 2003, p. 104-105). Segue-se o Segundo Planalto Regional, marcado por chapadões ondulados, e o Terceiro Planalto, uma escarpa arenítico-basáltica, que inicia no reverso da Serra Geral. Para Danni-Oliveira (2000, p. 118), “tais feições morfoestruturais do interior paranaense favorecem a penetração das ondas de W-NW canalizadas para a região pela planície Platina, bem como o desenvolvimento da Frente Polar Atlântica”.

A *Carta de Hipsometria* na escala do sítio urbano (Figura 4) permite a análise detalhada da interação entre a altitude e o clima, pois se associa ao gradiente térmico vertical, definido por Danni-Oliveira (1999, p. 230) como “a razão do decréscimo da temperatura do ar com o aumento da altitude, e que corresponde, na troposfera, a uma redução de 0,6°C de temperatura para cada 100 metros de altura”. A altitude e morfologia do relevo têm forte influência na formação do clima local, do Meso e do Topoclima, com dinâmicas atmosféricas distintas para a situação diurna e noturna.

Para apresentar maiores variações em termos de temperatura e umidade, no clima local, urbano e intraurbano, a carta foi elaborada com intervalos de curvas de nível de 30 metros, em tons do verde escuro para as menores altitudes, até o marrom, para as maiores altitudes.

A Carta de Hipsometria (Figura 4) exhibe altitudes entre 740 e 1400 metros acima do nível do mar. Na área urbanizada, a variação é de 830 a 1100 metros, mas o adensamento ocorreu sobretudo em terreno mais plano e de menores altitudes (860 a 950 metros), na várzea da Bacia do Alto Iguaçu. Ao N-NE, a cidade se estende sobre um relevo variado e de maiores altitudes. No AU-RMC, a orientação predominante é NE-SW, em função do corredor de terrenos rebaixados formados pela Serra do Mar e pela Serra de Maracanã, que favorece a canalização dos ventos.

A seguir, a *Carta de Declividades e Vertentes do Relevo* (Figura 5). A associação entre a latitude, a inclinação das vertentes do relevo e sua orientação solar criará uma diversidade de Microclimas, com variações ao longo do dia e do ano conforme a exposição de suas encostas ao vento predominante e à radiação solar. A radiação solar direta recebida por uma superfície é determinada por cinco fatores: latitude, declinação do Sol (época do ano), a altura do Sol (hora do dia), a inclinação da encosta e sua orientação.

A carta clinográfica do AU-RMC foi construída a partir das classes de declividade de terreno estabelecidas por De Biasi (1992) segundo as faixas de declividades adequadas às categorias de uso/ocupação do solo: urbano-industrial; mecanização na agricultura; a urbanização sem restrições; urbanização com exigências específicas e florestal.

O gradiente de declividades das vertentes do sítio do AU-RMC (Figura 5) mostra que a mancha urbana se desenvolveu principalmente sobre área de várzea da Bacia do Alto Iguaçu, onde predominam declividades muito baixas [$< 5\%$]. Declividades intermediárias [até 20%] são encontradas nos municípios de Araucária e Fazenda Rio Grande e em alguns locais dispersos da área urbanizada. Mais ao Norte e Nordeste do município de Curitiba e em Almirante Tamandaré e Colombo se encontram áreas urbanizadas sobre altas declividades [até 30% ou $> 30\%$], às quais correspondem áreas de maior altitude.

Adiante, a *Carta de Orientação das Vertentes do Relevo* (Figura 6). A quantidade de radiação solar direta recebida por uma vertente depende de sua orientação e inclinação e influencia a temperatura e a umidade do ar no Topoclima e no Microclima, alterando o modo de vida das pessoas e as características urbanas. Nas regiões subtropicais do Brasil, estes elementos exercem considerável influência sobre as condições de conforto térmico, particularmente nas características climáticas do inverno em Curitiba. Situada na latitude de 25°31' Sul (e altitude média de 934 metros), a cidade apresenta importante variação de radiação solar direta entre duas vertentes de mesma declividade.

FIGURA 4 – AU-RMC: HIPSOMETRIA

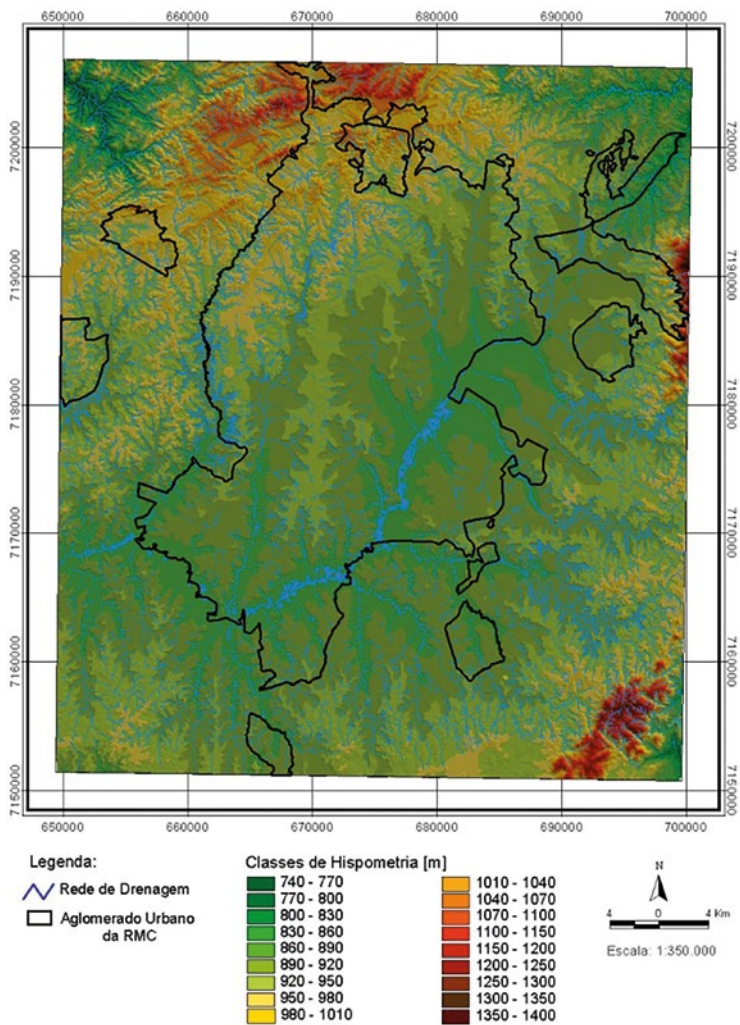
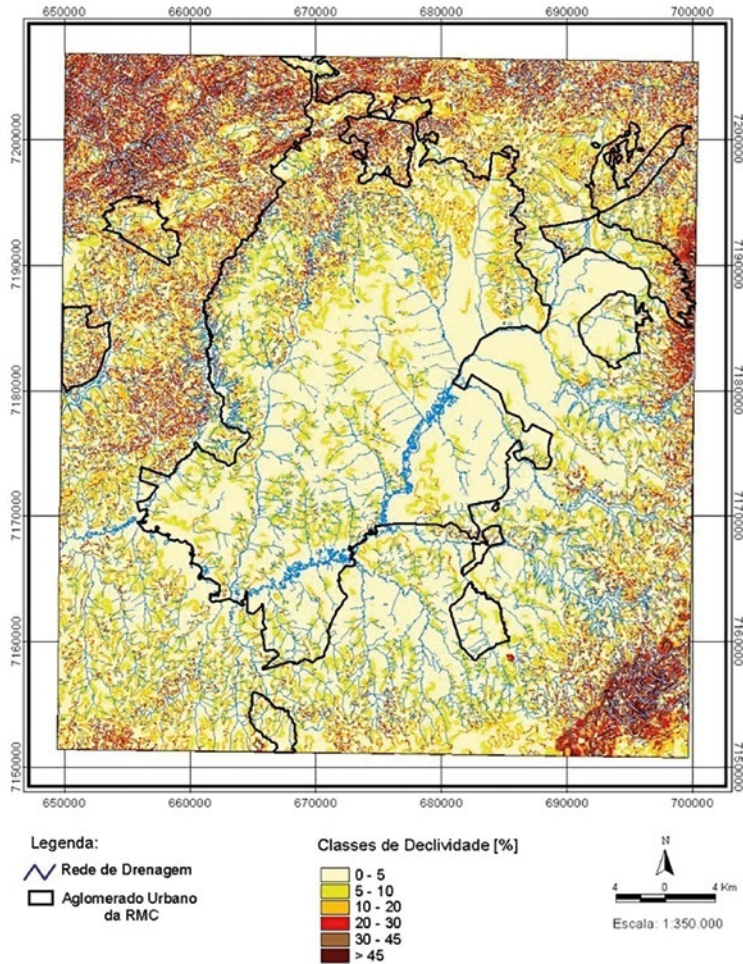
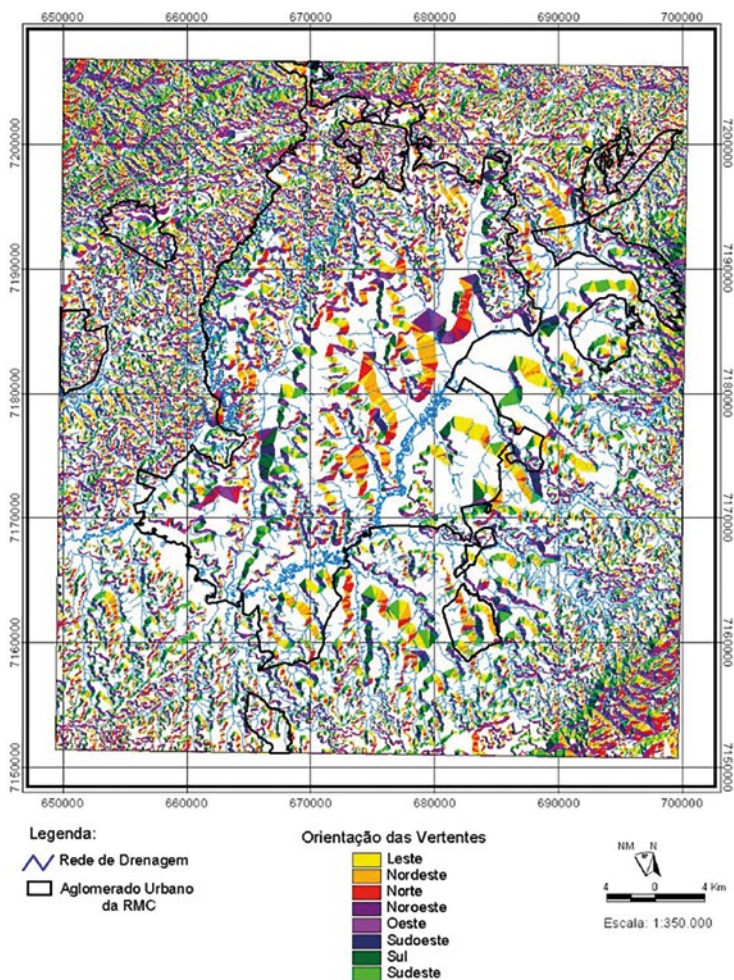


FIGURA 5 – AU-RMC: DECLIVIDADES DAS VERTENTES DO RELEVO



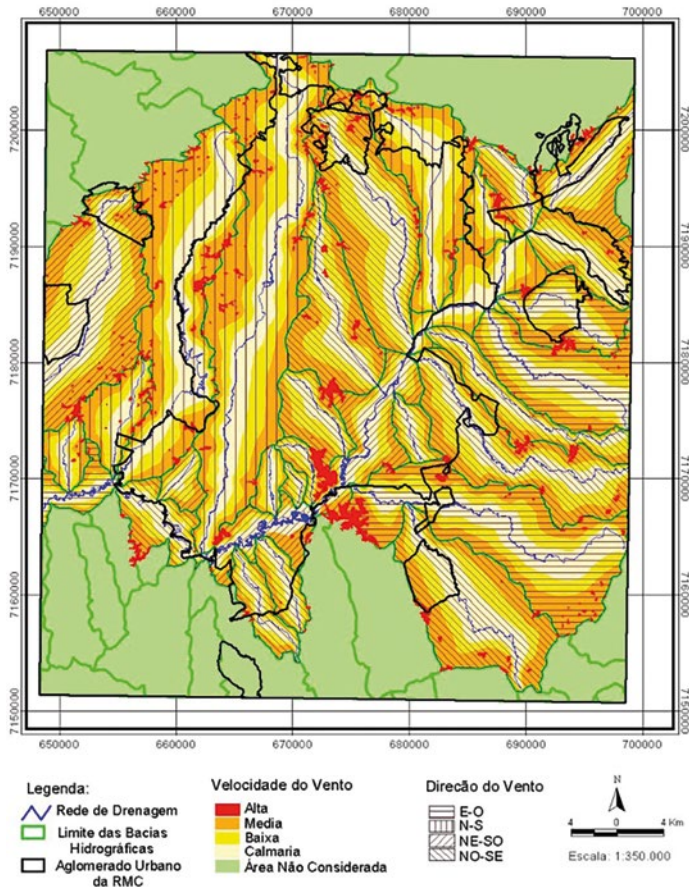
A Carta de Orientação de Vertentes do Relevo do AU-RMC (Figura 6), baseada em De Biasi (1970), representa oito faces de vertentes. Estabeleceu-se uma escala de cores quentes para as encostas ensolaradas e de cores frias para as que recebem menor insolação. A carta mostra a predominância de vertentes Leste/Nordeste na parte mais adensada da mancha urbana, que se estende sobre áreas mais planas e de menores altitudes. Ao Norte, com maiores altitudes e topografia mais variada, e ao Sul-Sudoeste do município polo, nas proximidades do Rio Barigüí, predominam vertentes de orientação Norte/Sul. Nas outras áreas do AU-RMC a movimentação do relevo resulta em uma variedade de orientações de vertentes.

FIGURA 6 – AU-RMC: ORIENTAÇÃO DAS VERTENTES DO RELEVO



Em seguida, eis a *Carta de Direção e Velocidade dos Ventos de Superfície* (Figura 7). A forte influência dos ventos torna essencial a compreensão da dinâmica da movimentação do ar nas escalas Regional e Local para o estudo do Meso ao Microclima e, em particular, do Clima Urbano, quanto aos efeitos de ilha de calor/frescor e na dispersão de poluentes (MENDONÇA, 1995). A técnica de representação cartográfica proposta por Cunha (1988) sintetiza a direção e a velocidade dos ventos de superfície a partir de uma carta corocromática que mostra a circulação dos ventos locais de acordo com a morfologia do relevo.

FIGURA 7 – AU-RMC: DIREÇÃO E VELOCIDADE DOS VENTOS DE SUPERFÍCIE



FONTE: MINEROPAR (2004). Concepção: Dumke (2007). Elaboração: Lohmann (2007).

As intensidades de velocidade do vento são indicadas a partir da subdivisão das vertentes em três níveis, entre as cotas altimétricas de maior valor (que correspondem ao topo) e de menor valor (relativas ao vale). A partir de sua sobreposição com as cartas Clinográfica e de Orientação de Vertentes, torna-se possível a análise da direção e da velocidade dos ventos em função do vento predominante. As vertentes voltadas para o vento dominante livre de obstáculos serão submetidas ao impacto frontal de ventos de alta velocidade; vertentes a sotavento estarão sujeitas à calmaria; e vales alongados nos sentidos dos ventos dominantes poderão estar sujeitos a ventos de alta velocidade, dependendo das proporções dos vales.

A Carta de Direção e Velocidade dos Ventos de Superfície do sítio do AU-RMC (Figura 7) indica as áreas de atuação dos ventos em diferentes intensidades: alta, média, baixa e calmaria, em oito variações das direções dos ventos, segundo os pontos cardeais e colaterais. Para uma análise microclimática mais apurada, devem ser consideradas a dinâmica do movimento das massas de ar e as medições diurnas e noturnas em várias estações do ano.

Subsistema Sociedade – o Fato Urbano

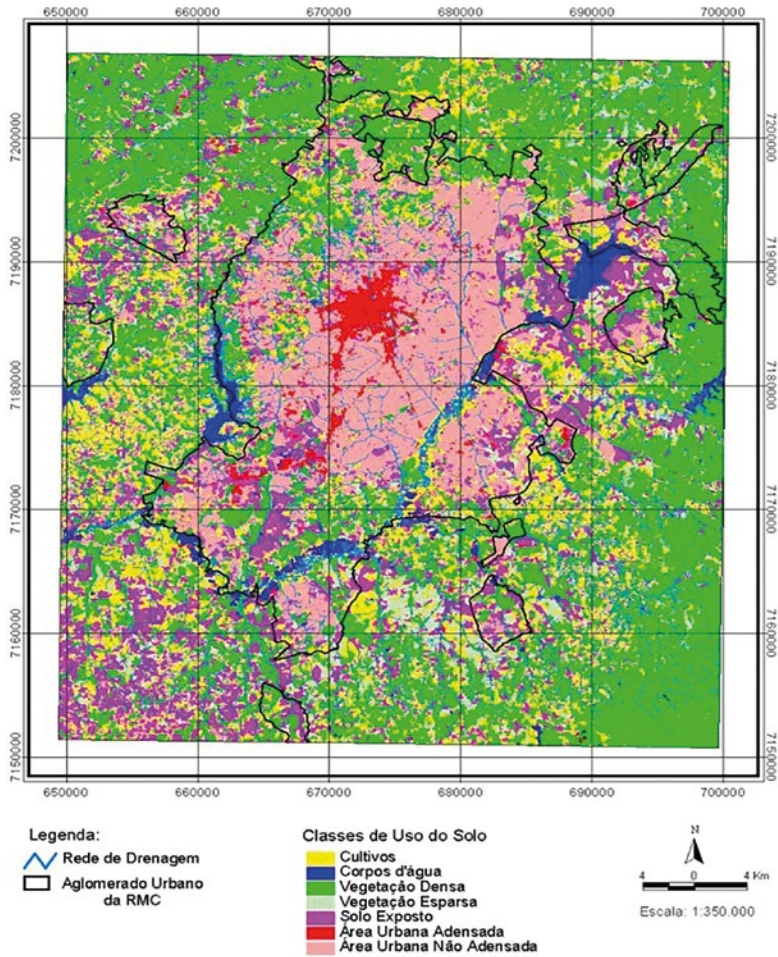
Há uma íntima e contínua conexão entre a compartimentação geomorfológica e a configuração urbana, entre ambiente natural primitivo e ambiente derivado e urbanizado, que resultam em uma estrutura peculiar cambiante. O ambiente urbano tem, assim, um caráter polarizador sobre a região onde se insere e entre suas derivações inclui-se o clima urbano.

A *Carta de Uso do Solo* (Figura 8) evidencia o fato urbano, que resulta da ação humana sobre o sítio por meio da urbanização e da interação entre ambos. A Carta de Uso do Solo deve ser apropriada para identificar os elementos urbanos que interferem na formação do clima.

Devido à grande dimensão da área e aos objetivos propostos, foi produzida uma Carta de Uso do Solo em menor nível de detalhamento, considerando-se o processamento de imagens de satélite o método mais adequado para esta etapa. A utilização de dados orbitais permite boas classificações para o uso do solo urbano, porém há limitações quanto à resolução dos sensores. Análises em escala mais detalhada podem ser elaboradas após a seleção das áreas a serem detalhadas, mediante fotointerpretação e controle de campo (MENDONÇA, 1995).

A Carta de Uso do Solo do AU-RMC (Figura 8) foi elaborada por meio do processamento das imagens multiespectrais do dia 02 de setembro de 2002 do satélite *Landsat 7 ETM+*, 220-078; bandas 3, 4 e 5. As classes de uso foram estabelecidas visando à identificação da distribuição espacial dos tipos de uso e de cobertura do solo, considerando-se o albedo na formação do clima nas paisagens intraurbanas e a comparação do clima urbano-rural. Distinguiram-se áreas urbanas densas, áreas urbanas menos adensadas, tipo de cobertura vegetal densa, esparsa e cultivo, solo exposto e corpos d'água.

FIGURA 8 – AU-RMC: USO DO SOLO

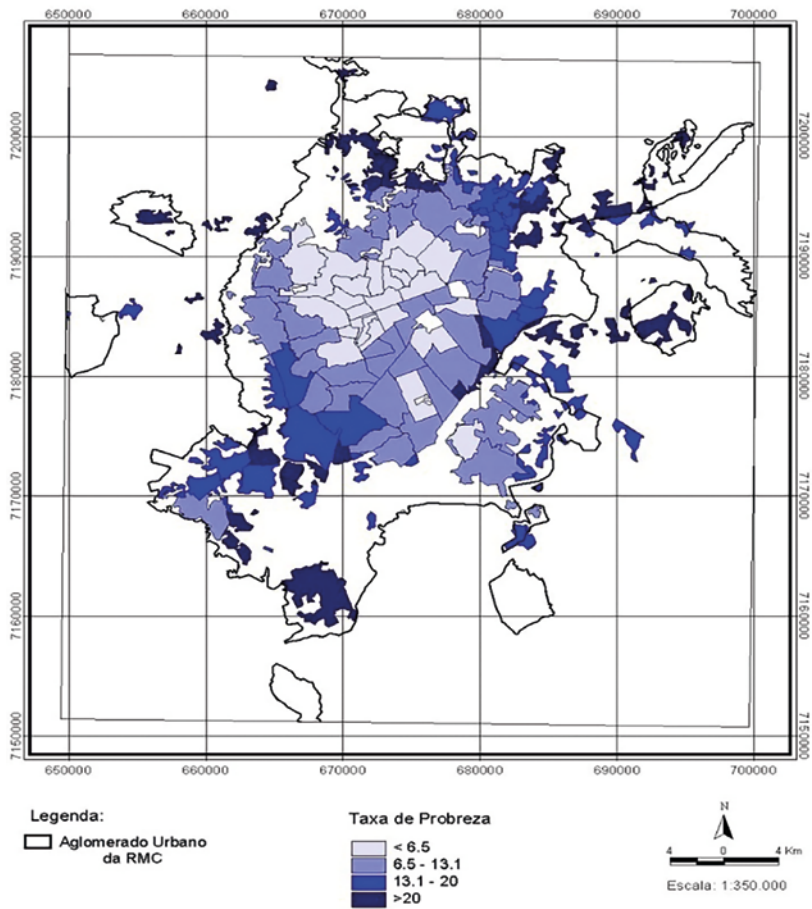


FONTE: Imagens multiespectrais do satélite LANDSAT-7
ETM+, 220-078, de 27 de setembro de 2002.
Adaptação: Dumke (2007). Elaboração: Lohmann (2007).

Em relação à *Distribuição socioespacial das habitações*, foram selecionados como indicadores da condição e qualidade de vida para a representação da distribuição socioespacial das habitações no AU-RMC: a taxa de pobreza e a adequação geral das habitações. As cartas da Taxa de Pobreza (Figura 9) e de Adequação Geral das Habitações (Figura 10) foram cedidas pelo IPARDES.

A *Taxa de Pobreza* corresponde ao percentual de famílias nessa condição. O IPARDES (2005, p. 30) define *pobreza* como: “a condição em que a renda familiar mensal per capita é de, no máximo, meio salário mínimo”.

FIGURA 9 – AU-RMC: TAXA DA POBREZA



FONTE: IPARDES (2005).
 Concepção: Dumke (2007). Elaboração: Lohmann (2007).

Do total de famílias pobres da RMC, 39,90% se concentram em Curitiba e 44,89% nos outros municípios do AU-RMC. Piraquara possui a maior taxa de pobreza com 23,17% e São José dos Pinhais a menor: 14,03%. A distribuição é desigual também no interior de Curitiba, onde das 42,6 mil famílias pobres, o Juvevê tem a menor proporção, com 0,54%, e parte do Uberaba, próximo ao Parque Iguaçu, a maior proporção, com 28,83%.

No extremo das famílias que se situam no estrato superior (renda *per capita* acima de 3 salários mínimos), Curitiba concentra 82,64% do total de famílias que se encontram neste estrato na RMC – ou seja, 40,39% das famílias de Curitiba. Nesse município, dois dos bairros de maior número de famílias de extrato superior apresentam simultaneamente elevado número de famílias pobres, devido à presença de favelas – o Novo Mundo e o Cajuru (IPARDES, 2005).

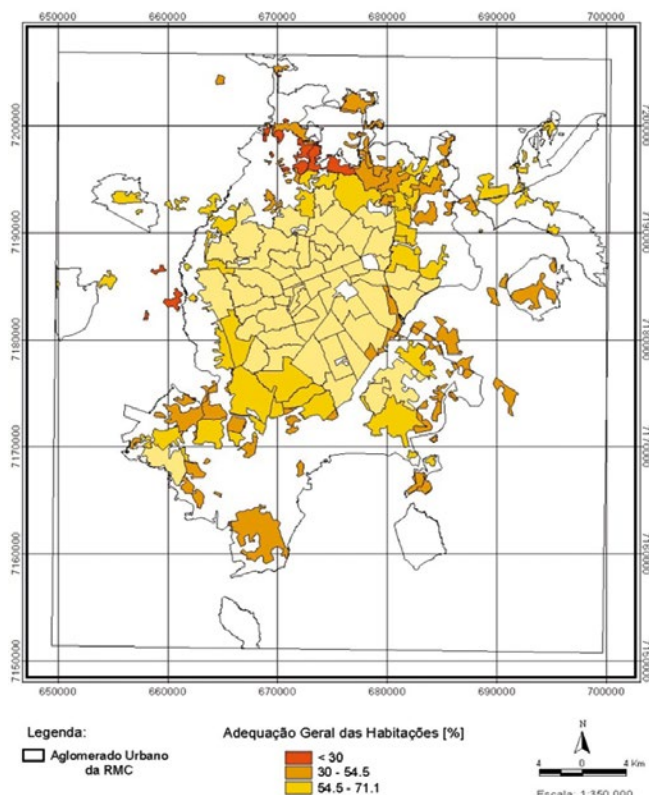
Na Carta da Taxa de Pobreza (Figura 9), nota-se uma tendência de aumento de pobreza do município polo para a periferia do AU-RMC, embora Araucária, São José dos Pinhais e Colombo apresentem uma distribuição heterogênea. Enquanto Curitiba, São José dos Pinhais e Araucária se destacam por apresentarem os melhores níveis de renda, os níveis mais críticos se verificam em Fazenda Rio Grande, Almirante Tamandaré e Piraquara.

A propósito da *Adequação Geral das Habitações*, o índice de adequação geral dos domicílios urbanos considera o atendimento ao seguinte conjunto de critérios (IPARDES, 2005): abastecimento de água: domicílio servido por rede geral, com canalização em pelo menos um cômodo; escoamento sanitário: domicílio ligado à rede geral ou fossa séptica; coleta de lixo: domicílio atendido por serviço de limpeza ou caçamba; e densidade de moradores por dormitório: até duas pessoas por dormitório (referenciais de salubridade e promiscuidade).

A Carta de Adequação Geral das Habitações (Figura 10) evidencia a desigualdade socioespacial. Percebe-se a proporção elevada de habitações adequadas nas áreas centrais de Curitiba, Araucária, Colombo, São José dos Pinhais e Pinhais. Apesar das disparidades presentes no município polo, a ele pertence a maior proporção de domicílios urbanos com *adequação geral*, que, em geral, decresce em direção à periferia da mancha urbana.

Conforme o IPARDES (2005, p. 28), no ano de 2003, o AU-RMC possuía 195.658 *domicílios inadequados*, também em maior número (95.573) em Curitiba, sobretudo no extremo Sul. Seguem-se São José dos Pinhais e Colombo (que somam 95.923 domicílios nestas condições) e Almirante Tamandaré, Araucária e Campo Largo.

FIGURA 10 – AU-RMC: ADEQUAÇÃO GERAL DAS HABITAÇÕES



FONTE: IPARDES (2005). Adaptação: Dumke (2007). Elaboração: Lohmann (2007).

Síntese Espacial

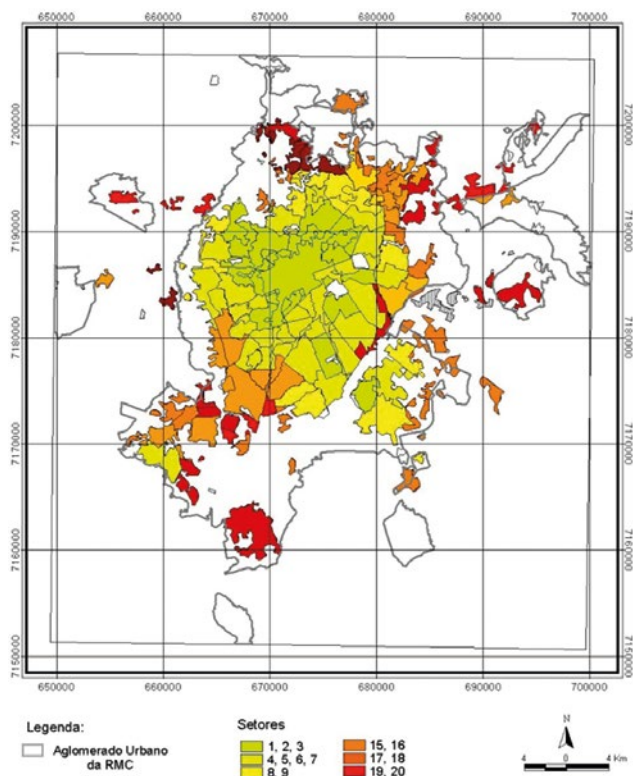
A cidade em si é um todo, o resultado da interação contínua: o fato urbano não só se desenvolve sobre o suporte do sítio e o modifica, mas também é alterado por ele. Segundo Monteiro (1990), há uma importante relação geomorfológica entre os sítios e os modelos urbanos, entre os aspectos culturais e os socioeconômicos. A setorização do ambiente urbano visa a compreensão do conjunto dessas inter-relações dos elementos que compõem as paisagens urbanas, que resulta na diferenciação do clima intraurbano.

Acerca da *Setorização do Ambiente Urbano* (Figura 11), o estudo do Clima Urbano deve ser *centrado na cidade*, sob uma abordagem sistêmica e na concepção dinâmica do clima. A cidade se compõe do Subsistema Natureza (sítio urbano) e do Subsistema Sociedade (que inclui o Subsistema Construído e o Subsistema Social) que formam o Sistema Ambiental Urbano (SAU).

A partir da cartografia básica do fato urbano (das Cartas de Uso do Solo, de Taxa de Pobreza e de Adequação Geral das Habitações) buscou-se a identificação das unidades de características relativamente uniformes para sua posterior correlação aos elementos do sítio urbano (Hipsometria, Declividade, Orientação das Vertentes do Relevo, Direção e Velocidade dos Ventos) e visando estabelecer uma setorização dos ambientes intraurbanos.

A setorização do AU-RMC caracterizou os ambientes intraurbanos com condições distintas de conforto térmico, relacionando o fato urbano ao sítio e às condições atmosféricas e resultou em 23 tipos de setores (Figura 11), permitindo a definição dos locais e dos pontos de monitoramento. Nesta definição, buscaram-se, para determinadas condições sociais e urbanas, áreas e pontos representativos do clima da localidade e de maior diferenciação possível entre eles, com o objetivo de avaliar as condições de conforto ambiental em relação às condições e à qualidade de vida.

FIGURA 11 – AU-RMC: SETORIZAÇÃO DO AMBIENTE URBANO



NOTA: A escala de cores do verde ao vermelho representa uma ordem decrescente de condições sociais; as subdivisões em números, diferentes usos do solo.

FONTE: MINEROPAR (2004). Adaptação: Dumke (2007). Elaboração: Lohmann (2007).

Caracterização dos 23 tipos de setores que compõem o AU-RMC

Os tipos de setores encontrados no AU-RMC foram classificados de 1 a 23: os menores números indicam as melhores condições/qualidade de vida e os números maiores indicam as condições menos favoráveis. Os setores selecionados a serem avaliados em prioridade foram:

- **setores 1, 2 e 3**, de excelentes *condições sociais*, *tipos de uso do solo* distintos (área urbana densa/área urbana menos densa/predomínio de vegetação), distintas quanto ao *zoneamento* (centro antigo/setores estruturais e seus interstícios) e quanto à *funcionalidade* e aos *aspectos naturais*; e
- **setores 21 e 23**, de *condições sociais* muito desfavoráveis, mesmos *tipo de uso do solo* (área urbana menos densa), *distribuição* no AU-RMC, *zoneamento* (sedes dos municípios e áreas distantes do centro antigo da mancha urbana), *funcionalidade*, *problemas socioambientais*.

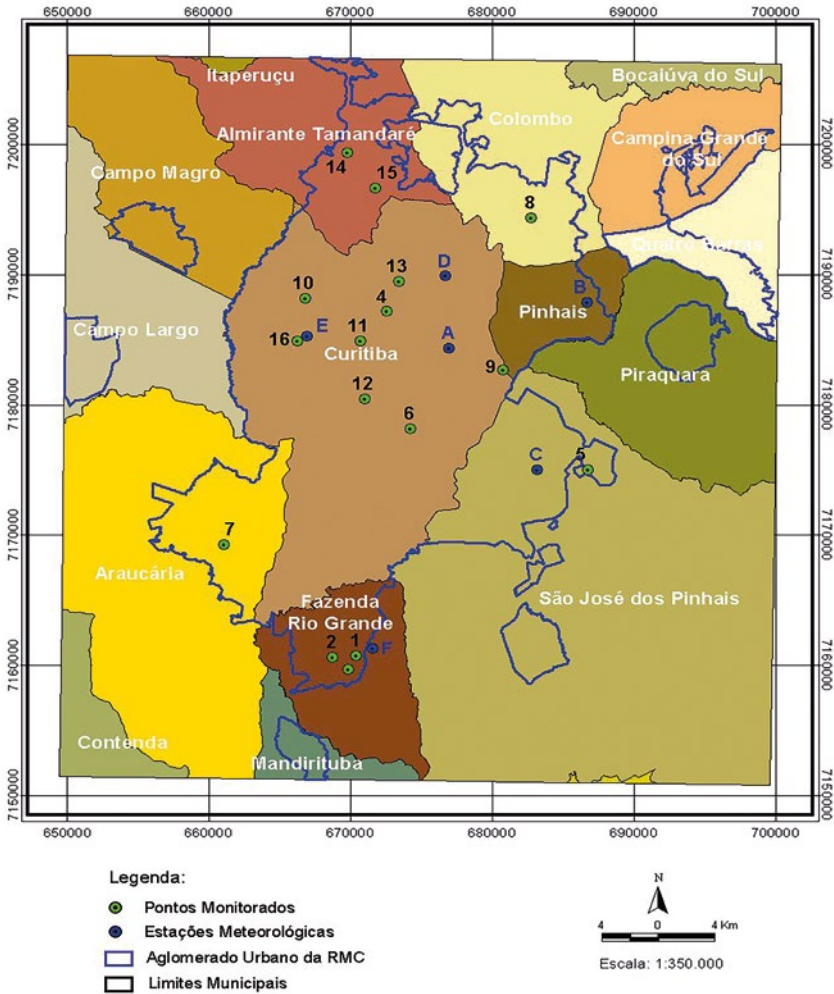
Outros setores foram incluídos para possibilitar um maior detalhamento da análise com *condições sociais* intermediárias, diferentes *aspectos naturais e urbanos* e conforme a *distribuição* no AU-RMC:

- **setores 4, 5 e 6**, de boas *condições sociais*, *tipos de uso do solo* diferenciados (área urbana densa, área urbana menos densa e predomínio de vegetação e solo exposto), distintas quanto ao *zoneamento* (sede municipal, setores estruturais e seus interstícios) e quanto aos *aspectos naturais*;
- **setores 13 e 15**, de *condições sociais* intermediárias a desfavoráveis, quanto ao *tipo de uso do solo*, área urbana não adensada, distintos quanto ao *zoneamento* (núcleo municipal e setor industrial) e quanto aos *aspectos naturais* (direção dos ventos e orientação de vertentes).

O controle de campo, que se seguiu, permitiu o estabelecimento dos pontos a serem monitorados. A Figura 12 apresenta a localização dos pontos de monitoramento no AU-RMC.

As Tabelas 1 e 2 sintetizam as características dos locais escolhidos para a coleta dos dados em campo as quais foram complementadas pelo levantamento fotográfico realizado *in situ*, pelas imagens de satélite acessadas por meio do *site Google Earth* e por uma breve descrição.

FIGURA 12 – AU-RMC: PONTOS DE MONITORAMENTO



FONTE: MINEROPAR (2004). Concepção: Dumke (2007). Elaboração: Lohmann (2007).

TABELA 1 – SÍNTESE DAS CARACTERÍSTICAS NATURAIS NOS PONTOS MONITORADOS

PONTOS DE MONITORAMENTO		NATUREZA				
Localização	Setor	Hipsometria 1. < 890m 2. 890 – 920m 3. 920 – 950m 4. 950 – 980m 5. > 980m	Declividades* 0. ≤ 5 % 1. ≤ 10 % 2. ≤ 20 % 3. ≤ 30 % 4. ≤ 45 % 5. > 45 %	Veloc. Ventos calmaria baixa média alta	Direção Ventos NN-S L-O NO-SE SO-NE	Or. de Vertentes* Plano – N NO S SE E NE O SO
1. Fazenda Rio Grande-Santarém/Nações	21	1	0	calmaria	NO-SE	-
2. Fazenda Rio Grande-Gralha Azul	21	2	0	baixa	NO-SE	-
3. Fazenda Rio Grande-Jardim Veneza	21	3	0 e 1	alta	NO-SE	-
4. Curitiba-Centro Histórico	1	2	0 e 1	baixa	NO-SE	N
5. São José dos Pinhais-J. Santana	15	2	0	calmaria	NO-SE	S
6. Curitiba-Xaxim	5	3	0	alta	NO-SE	-
7. Araucária	5	2	0 a 2	calmaria	SO-NE	SE
8. Colombo	13	2	0	calmaria	N-S	N
9. Curitiba-Cajuru	21	1	0	calmaria	NO-SE	-
10. Curitiba-Santa Felicidade	3	4	0 e 1	média	N-S	S
11. Curitiba-Batel	1	3	0	baixa	N-S	-
12. Curitiba-Novo Mundo	4	3	0	média	NO-SE	-
13. Curitiba-Ahu	2	3	0 a 2	calmaria	NO-SE	SO
14. Almirante Tamandaré	23	4	1 e 2	baixa	N-S	-
15. Almirante Tamandaré-Dorcas	23	3	0 a 4	calmaria	N-S	-
16. Curitiba-Campo Comprido	6	4	0 a 3	alta	N-S	O

* A Tabela apresenta as declividades e orientações de vertentes para um raio de 0,5 km.

FONTE: Dumke (2007).

TABELA 2 – SÍNTESE DAS CARACTERÍSTICAS DO FATO URBANO NOS PONTOS MONITORADOS

PONTOS DE MONITORAMENTO		SOCIEDADE					
Localização	Setor	Taxa de Pobreza [%] 1. < 6,5 2. 6,5 – 13,1 3. 13,1 – 20 4. > 20	Adequação Geral das Habitações [%] a. > 71,1 b. 54,5 – 71,1 c. 30 – 54,5 d. < 30	Uso do Solo/Albedo A. Área urbana adensada: 0,27 B. Área urb. não adensada: 0,10 C. Vegetação densa: 0,13 D./E. Vegetação/Cultivo: 0,20 F. Solo Exposto: 0,15-0,40 G. Corpos d'água: 0,05	Nº Pavimentos	Funcionalidade	Estrutura
1. Fazenda Rio Grande-Santarém	21	4	c	B	1	habitação	núcleo municipal
2. Fazenda Rio Grande-Gralha Azul	21	4	c	B	1	habitação	núcleo municipal
3. Fazenda Rio Grande-J. Veneza	21	4	c	B	1	habitação	núcleo municipal
4. Curitiba-Centro Histórico	1	1	a	A	> 2	serviço	centro antigo
5. São José dos Pinhais-J. Santana	15	3	c	B	1	habitação / indústria	setor industrial
6. Curitiba-Xaxim	5	2	a	B	2	habitação	interstício eixos estr.
7. Araucária	5	2	a	B	2	habitação / serviço	núcleo municipal
8. Colombo	13	3	b	B	2	habitação	núcleo municipal
9. Curitiba-Cajuru	21	4	c	B	1	área de preservação	vale do rio Iguaçu
10. Curitiba-Santa Felicidade	3	1	a	CD	2	habitação	áreas verdes
11. Curitiba-Batel	1	1	a	A	> 10	habitação / serviço	setor estrutural
12. Curitiba-Novo Mundo	4	1	a	A	1	habitação / serviço	setor estrutural
13. Curitiba-Ahu	2	1	a	B	2	habitação	interstício eixos estr.
14. Almirante Tamandaré	23	4	d	B	> 2	indústria	núcleo municipal
15. Almirante Tamandaré-Dorcas	23	4	d	B	1	indústria	eixo de transporte
16. Curitiba-Campo Comprido	6	2	a	CD	2	habitação	áreas verdes

FONTE: Dumke (2007).

Locais de Medição: Características Intraurbanas

O AU-RMC, como mencionado, se caracteriza pela estratificação socioespacial das habitações pelo processo de periferização. Assim, os **setores 1, 2 e 3**, representados em azul claro (Figura 13), são as áreas mais privilegiadas quanto ao nível socioeconômico da população e a infraestrutura urbana, mas se diferenciam pelo uso do solo: o setor 1 corresponde à área urbana adensada, o setor 2 à área urbana não adensada e no setor 3 às áreas mais vegetadas.

FIGURA 13 – AU-RMC: SETORES 1, 2 E 3 – AMBIENTES SELECIONADOS 4 E 11, 13, 10



FONTE: imagens de satélite do site Google Earth e fotos da autora.

Mesmo com tipologias distintas, os ambientes monitorados no Centro Histórico (nº 4) e no Batel (nº 11) se situam no mesmo setor (1). No Centro Histórico a legislação limita a altura dos edifícios para preservar o referencial simbólico urbano, enquanto o Batel se situa no Setor Estrutural, a área mais verticalizada da cidade.

Curitiba – Centro Histórico (nº 4). A Igreja do Redentor erigida no centro antigo da cidade pela comunidade alemã é tombada pelo patrimônio histórico. O equipamento foi instalado em uma pequena área gramada, cercada de edifícios baixos.

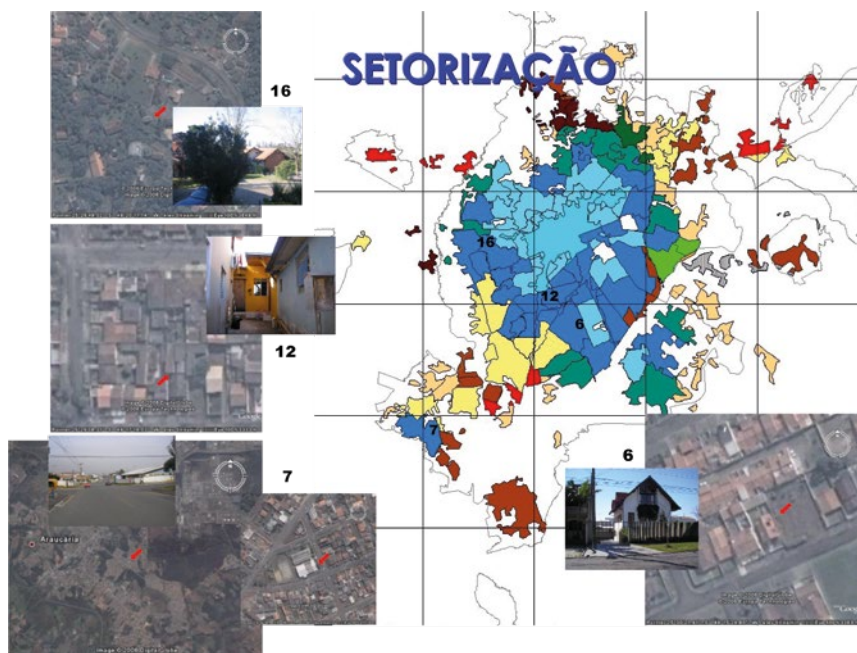
Curitiba – Batel (nº 11). O local monitorado se situou no Eixo Estrutural, área verticalizada em bairro tradicional e de classe abastada. O equipamento foi instalado sobre a laje bem ventilada, e sombreada pelos edifícios ao redor em várias horas do dia.

Curitiba – Ahu (nº 13), em bairro ao Norte, no setor 2, dotado de infraestrutura e áreas verdes. As residências, em geral, denotam boas condições sociais e construtivas: possuem massa térmica, insolação e ventilação adequadas.

Curitiba – Santa Felicidade (nº 10), em bairro de colonização italiana a Oeste do centro urbano, no setor 3, possui residências de alto padrão. A urbanização do bairro conta com boa cobertura vegetal e topografia movimentada.

Os setores 4, 5 e 6 (em azul escuro na Figura 14) exibem, em média, boas condições e qualidade de vida: a segunda menor taxa de pobreza (de 6,5 a 13,1%) e a maior taxa de adequação das habitações (> 71,1%). Mas as características do sítio e de uso/ocupação do solo são diferenciadas (Tabelas 1 e 2).

FIGURA 14 – AU-RMC: SETORES 4, 5 E 6 – AMBIENTES SELECIONADOS 12, 6 E 7, 16



FONTE: imagens de satélite do site Google Earth e fotos da autora.

Curitiba – Novo Mundo (nº 12), bairro de média densidade, o ambiente situa-se em um lote ocupado por quatro moradias, impermeabilizado, com falta de ventilação e de insolação.

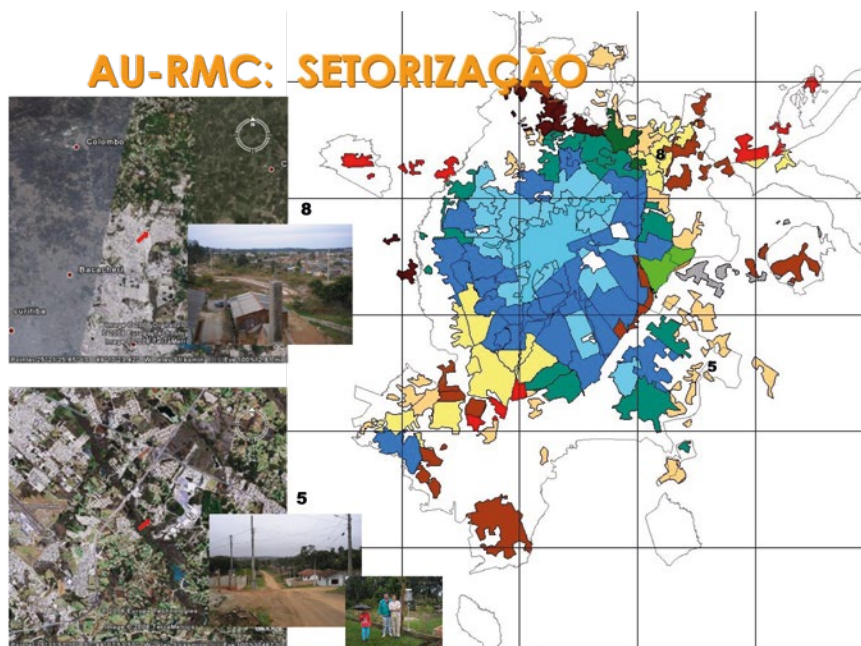
Curitiba – Xaxim (nº 6), bairro de média densidade, mas com boas condições e qualidade de vida, com residências em geral em alvenaria, isolamento e ventilação adequadas.

Araucária (nº 7), a Escola Terezinha Teobaldi se situa em área bastante urbanizada e de boas condições e qualidade de vida. No entorno, as habitações de dois pavimentos são bem construídas, com afastamento das divisas variável.

Curitiba – Campo Comprido (nº 16), o Condomínio foi idealizado e implantado pelo casal de moradores que efetuou as medições, fato indicador das condições e da qualidade de vida dos condôminos. Nota-se a baixa densidade urbana, a densa cobertura vegetal, a topografia variada, a vista privilegiada. Porém, no entorno, há condições bem menos favoráveis.

Os setores 13 e 15 (Figura 15) situam-se em áreas urbanas não adensadas e de alta taxa de pobreza (de 13,1 a 20%). O setor 13, onde se situa o ambiente avaliado em Colombo, indica boa taxa de adequação das habitações (de 54,5 a 71,1%), enquanto o setor 15, onde se encontra o ambiente de São José dos Pinhais, baixa taxa de adequação das habitações (de 30 a 54,5%).

FIGURA 15 – AU-RMC: SETORES 13 E 15 – AMBIENTES SELECIONADOS 8 E 5



FONTE: imagens de satélite do site *Google Earth* e fotos da autora.

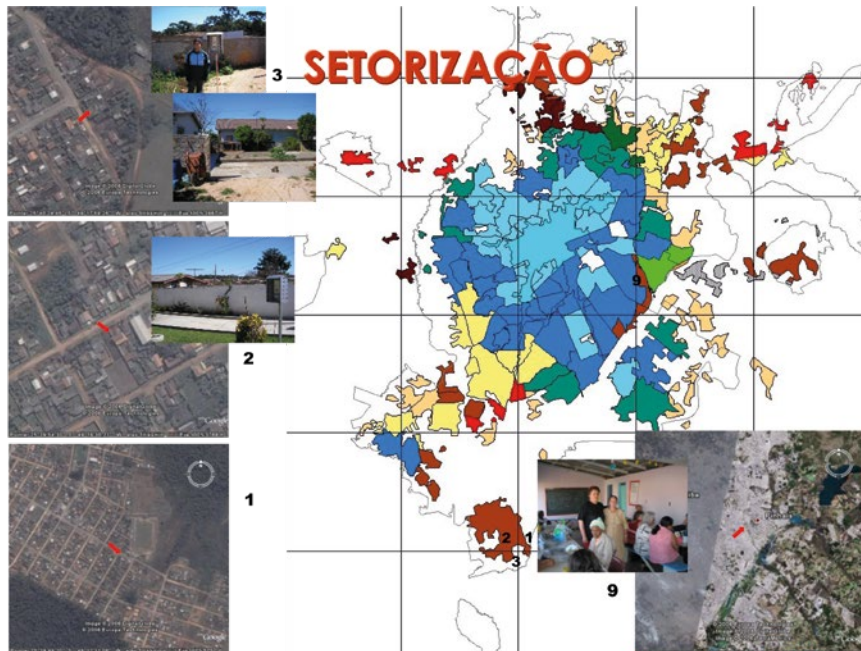
As duas residências monitoradas se distinguem pela tipologia das habitações do entorno, pela densidade de ocupação e pelas características naturais do sítio (Tabelas 1 e 2).

Colombo (nº 8). A residência monitorada é modesta, dotada de infraestrutura básica, ventilação e insolação, condições que a distinguem da favela do outro lado do rio.

São José dos Pinhais (nº 5). Situada em área de ocupação recente nas imediações da montadora da Renault, a habitação monitorada, em alvenaria com chapisco, conta com infraestrutura básica, ventilação e insolação. O chefe de família é funcionário da empresa. No entorno, as habitações mostram a queda das condições sociais à medida que se aproximam do rio. A baixa densidade e a proximidade rural indicam a probabilidade de temperaturas baixas.

O setor 21 (Figura 16) tem as condições sociais menos favoráveis – a mais alta taxa de pobreza (> 20%) e uma taxa de adequação das habitações entre 30 e 54,5%. O uso do solo é do tipo “área urbana não adensada”, mas há uma densidade expressiva no Cajuru. O município de Fazenda Rio Grande, conhecido por seu crescimento populacional recente e alto índice de criminalidade, ainda possui áreas mais vegetadas e de menor densidade.

FIGURA 16 – AU-RMC: SETOR 21 – AMBIENTES SELECIONADOS 1, 2, 3, 9



FONTE: imagens de satélite do site Google Earth e fotos da autora.

Fazenda Rio Grande – Santarém-Nações (nº 1) situa-se em fundo de vale, entre um loteamento dos anos 80, consolidado, e outro dos anos 90, precário.

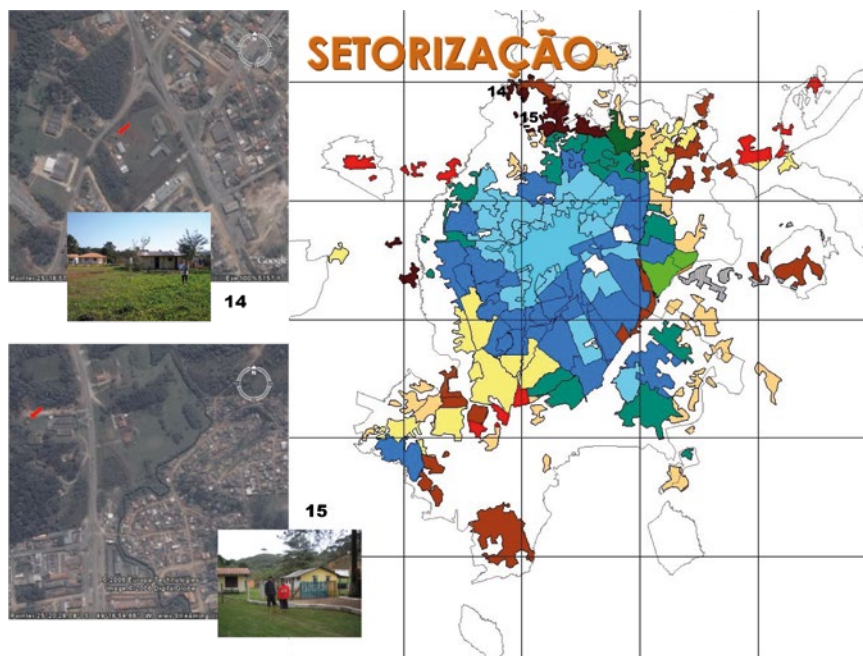
Fazenda Rio Grande – Gralha Azul (nº 2) encontra-se em um loteamento dos anos 70, um dos mais antigos do município e conta com boa infraestrutura.

Fazenda Rio Grande – Jardim Veneza (nº 3), em loteamento da década de 1980, situa-se no Sul do município e próximo à área rural.

Cajuru (nº 9). O ambiente monitorado, na residência do presidente da Associação dos Moradores, situa-se em área de invasão, área bastante urbanizada, onde a impermeabilização do solo em fundo de vale potencializa o risco de inundações e alta vulnerabilidade socioambiental.

O setor 23 (Figura 17) situado no Norte, no município de Almirante Tamandaré, evidencia as características sociais menos favoráveis do AU-RMC – a mais alta taxa de pobreza (> 20%) e a mais baixa taxa de adequação das habitações (< 30%), associadas à alta poluição do ar devido à indústria calcária. Os dois locais monitorados situam-se na margem Oeste da rodovia PR-092, em “área urbana não adensada” e em locais de maiores altitudes no AU-RMC.

FIGURA 17 – AU-RMC: SETOR 23 – AMBIENTES SELECIONADOS 14 E 15



FONTE: imagens de satélite do site *Google Earth* e fotos da autora.

Almirante Tamandaré (nº 14) situa-se na entrada da cidade, na área de uma indústria em implantação. No entorno, as habitações carentes não contam com rede de esgoto. Do outro lado da rodovia, próximas à prefeitura municipal, as habitações indicam melhores condições sociais.

Almirante Tamandaré – Dorcas (nº 15). O local monitorado não reflete as baixíssimas condições e qualidade de vida das moradias da favela no entorno, mas representa suas condições climáticas devido às características do sítio e ao grau de urbanização (Tabelas 1 e 2).

A dinâmica atmosférica e a caracterização do clima

A Análise Temporal se desenvolveu a partir da inserção do clima na escala regional, de forma a situar a descrição das condições atmosféricas na cidade e sua relação com as condições climáticas do lugar na área urbana e aos pontos específicos para aferir a noção de qualidade ambiental. A caracterização das condições climáticas do AU-RMC se baseia na concepção dinâmica do clima proposta por Sorre em 1943, bem como nos aspectos geográficos e nas influências das ações humanas, como o desmatamento e a urbanização.

A inserção do clima local do âmbito regional

O Estado do Paraná se caracteriza por um clima de transição: o clima tropical que domina o Planalto Paulista ao Norte e o clima mesotérmico sempre úmido ou subtropical predominante na Região Sul do país.

Para Mendonça (2001b), as condições climáticas do Leste do Estado se destacam no quadro climático regional por seus menores índices térmicos e Curitiba se apresenta como formadora de uma ilha de frescor em relação ao entorno nos meses de verão (outubro a março), com temperaturas, em geral, entre 17° e 20 °C – ou seja, de 4K a 5K mais baixas.

Curitiba pode ser considerada uma cidade úmida e fria, com grande amplitude térmica diária e anual e tempo frequentemente instável, com a ocorrência de vários tipos de tempo em um só dia. A amplitude média anual de temperatura é de 16 K, embora tenha alcançado 40 K⁸ em relação à variação da temperatura absoluta no período de 1961-1991 (MENDONÇA, 2001b).

Curitiba tem por referência as coordenadas do paralelo de 25°25'48"S e do meridiano de "49°16'15" WGr, e altitude média de 934 metros acima do nível do mar. O clima é controlado por Massas de Ar Tropicais e Polares, mas também a MTc e a MEc atuam no clima local. As massas de ar são condicionantes importantes do clima da cidade. A topografia favorece a livre circulação dos ventos, notadamente os provenientes do quadrante Norte

8 As temperaturas absolutas chegaram a -5,2 °C em 06/06/1978 e, no outro extremo, a 35,2 °C em 16/11/1985.

(NW, N, NE), que são os mais frequentes no inverno (45% de ocorrência), seguidos dos procedentes dos quadrantes Leste (34%), Oeste (28%) e Sul (14%) (DANNI-OLIVEIRA, 1999).

A trajetória aparente do Sol resulta em uma quantidade de energia solar disponível nos meses de verão acima de 96,5% enquanto nos meses de inverno, somente de 65 a 76,5%, influenciando diretamente a variabilidade da temperatura do ar ao longo do dia e do ano (DANNI-OLIVEIRA, 1999). Assim, em Curitiba, o efeito da latitude é compensado pelos dias mais longos no verão, equilibrando a radiação solar recebida, mas no inverno os dias de menor duração reduzem a carga térmica do Sol, e se associam à altitude, à nebulosidade e às condições atmosféricas influenciando a temperatura do ar (MENDONÇA, 2001b).

A situação topográfica de Curitiba, situada no setor de colinas sedimentares do Planalto de Curitiba, na borda oriental do Primeiro Planalto Paranaense, lhe confere temperaturas mais baixas que outras cidades de latitude semelhante e menor altitude, devido ao gradiente térmico vertical.

A interação entre o conjunto de fatores geográficos e dinâmicos, somados às influências da ação humana, sobretudo mediante a urbanização, compõe as características climáticas locais.

O inverno local exhibe temperaturas bastante baixas para os padrões tropicais, com temperaturas médias de 13 °C no mês de junho e julho (MENDONÇA, 2001b). O inverno é o período em que ocorrem as situações de maior desconforto térmico no AU-RMC, com a frequência de nebulosidade, chuvas com queda das temperaturas do ar, céu limpo e geada.

DANNI-OLIVEIRA (2000) descreve o “ciclo de sucessão habitual dos estados atmosféricos”, a dinâmica climática típica de inverno sul-brasileiro, quando, ao maior domínio da massa de ar Polar Atlântica, alternam-se as massas de ar Polar Tropicalizada, Tropical Atlântica e pseudo Tropical Continental, entre-meadas pelas frentes Polar Atlântica e Polar Reversa, ora em frontogênese, ora em frontólise. Estes sistemas atmosféricos se deslocam em direções e sequências que obedecem a leis determinadas, compondo o “ciclo vital de uma onda de frio”.

O clima urbano e intraurbano no AU-RMC

Ainda que no âmbito urbano-regional o AU-RMC apresente um clima peculiar, com temperaturas, em geral, mais baixas que em seu entorno, devido ao efeito do relevo e à dinâmica atmosférica, a cidade se distingue como uma mancha mais quente e homogênea do que a área rural circunvizinha. A distribuição diferenciada das áreas verdes em relação às áreas construídas se relaciona fortemente à variação espacial do clima (MENDONÇA; DUBREUIL, 2005).

Contrariando o índice de áreas verdes divulgado pelo município de cerca de 53 m²/hab., para Nucci *et al.* (2003), Curitiba apresenta um índice de 12,70 m² de cobertura vegetal por habitante. Estes valores, comparados aos 30% de cobertura vegetal preconizados por Oke (1978) para um balanço térmico apropriado às cidades, sendo os índices de arborização inferiores a 5%, caracterizam um deserto. Assim, a distribuição desigual das áreas verdes no AU-RMC, associada às características diferenciadas das paisagens intraurbanas, contribui para a variação espacial das condições climáticas.

A geometria urbana que pode ser aferida pelo fator de visão de céu – *Sky View Factor* (SVF), altera o balanço de radiação e a ventilação na cidade refletindo em suas temperaturas, como se nota nos Eixos Estruturais de Curitiba.

O clima urbano também sofre a influência das atividades humanas que liberam um montante adicional de calor e que se reflete na diminuição da umidade do ar relevante, sobretudo nas grandes cidades – o chamado “calor antropogênico”. A produção artificial de calor por estas atividades (a utilização de máquinas, fornos, condicionadores de ar, o fluxo de veículos e o aumento de poluentes na atmosfera e outros) imprime um ritmo semanal ao clima urbano.

AU-RMC: o clima no âmbito do *Urban Canopy Layer*

Não obstante a dimensão do AU-RMC, a caracterização do seu clima se realiza no âmbito do *Urban Canopy Layer* (UCL) (OKE, 1988), que representa a interação entre a atmosfera e os elementos urbanos e que compreende o espaço entre o solo e o nível médio das coberturas das edificações. O estudo abrange a área urbanizada e a distribuição horizontal da temperatura, possibilitando um maior nível de detalhamento das diferenciações térmicas intraurbanas. Os dados meteorológicos foram obtidos a 1,5m de altura do solo, mediante medições em campo e de estações meteorológicas; e a temperatura da superfície, por interpretação de imagem de satélite (banda termal).

A mensuração e representação gráfica dos dados

O levantamento de dados *in situ* foi realizado nos dias 12, 18, 21 e 29 de agosto de 2006, datas escolhidas em situações de distintos tipos de tempo, visando caracterizar o inverno de Curitiba em 2006. Os 16 ambientes avaliados e seus respectivos pontos de monitoramento foram selecionados de modo a apresentar a maior heterogeneidade nas características formadoras do clima, e, depois, conferidos em campo. Nestes locais, distribuídos no AU-RMC, foram instalados os postos temporários de mensuração, dotados de um conjunto de equipamentos simples, que incluem um miniabrigo meteorológico e um termohigrômetro da Marca Incoterm, de leitura direta para aferição da temperatura do ar [°C] e da umidade relativa do ar [%], além de uma fita para se aferir a direção do vento.

Os dados foram coletados nos postos temporários nos horários padronizados internacionalmente pela OMM, ou seja, às 6, 9, 15 e 21 horas, possibilitando a sua comparação aos dados levantados pelas estações meteorológicas oficiais. Para a obtenção simultânea dos dados em diferentes locais, contou-se com a colaboração dos usuários das edificações próximas aos pontos monitorados, os quais foram previamente treinados quanto aos procedimentos a serem adotados na coleta e no registro dos dados.

Os dados coletados por Estações Meteorológicas foram utilizados com o objetivo de referenciar as medições em campo e complementar a malha de pontos empregada na avaliação do clima intraurbano. Foram empregadas sete estações meteorológicas encontradas no AU-RMC pertencentes a várias instituições, distribuídas em cinco locais.

Três destas estações se localizam no Centro Politécnico da UFPR, duas (uma automática e uma convencional) do INMET e uma (automática) do Simepar, tornando possível comparar e complementar os dados coletados por estas duas instituições meteorológicas e os dados entre estações automáticas e convencionais, incluindo a estação “Climatológica principal” do INMET⁹. As outras quatro estações selecionadas foram: a do Simepar (2006) em Pinhais, a da PUC em Fazenda Rio Grande, e duas estações do CINDACTA II nos aeroportos de São José dos Pinhais e em Curitiba, no bairro do Bacacheri.

Somando-se os dados obtidos simultaneamente por 16 postos temporários e aos cinco locais monitorados por estações meteorológicas, estabeleceu-se uma malha de 21 pontos irregularmente distribuídos no AU-RMC (Figura 12).

Sobre a *Termografia Infravermelha de Superfície*, conforme Mendonça e Dubreuil (2005, p. 26), os desafios teóricos e técnicos aos estudos do clima constituídos pelas grandes áreas metropolitanas de significativa diversificação espacial exigem a articulação entre técnicas tradicionais e inovadoras. Ao retratar com uma maior resolução a distribuição espacial e a grandeza de alguns elementos do clima, a Termografia Infravermelha de Superfície possibilita a averiguação mais detalhada de suas variações na mancha urbana.

A partir da conversão dos valores de níveis de cinza da imagem do canal do infravermelho termal do sensor TM/*Landsat-5* em valores de temperatura, é possível se obter a espacialização das temperaturas de superfície de um dado espaço terrestre.

9 A OMM compreende cerca de 12.000 estações meteorológicas padronizadas em todo o mundo e no Brasil é representada pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), ligado ao Ministério da Agricultura. Os dados são coletados pelo INMET e posteriormente distribuídos aos outros órgãos e instituições, como Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC), Rede Nacional de Meteorologia etc.

Na investigação do clima do AU-RMC foi utilizada uma imagem do satélite *Landsat 5*, Canal 6 – infravermelho térmico do Sensor *Thematic Mapper (TM)*. A resolução espacial 120m x 120m, próxima do hectare, possibilita a observação da variação térmica intraurbana. A cena *Landsat 5 TM* do dia 20 de agosto de 2006, (WRS 220/078)¹⁰, tomada às 13:04:49 horas GMT¹¹, foi cedida pelo INPE.

O Clima e o Tempo no Ano de 2006

Na escala temporal, o ano de 2006 foi um ano atípico, bem como seu inverno, o mês de agosto e o período analisado, comparativamente à variação habitual do clima local. Essa anomalia climática ocorreu em todo o mundo e expressivamente a nível regional e local.

As notícias do exterior revelavam que em junho um calor de 43 °C matou mais de cem pessoas na Índia, Bangladesh e Nepal. Em julho, um verão de temperaturas elevadas castigava o Hemisfério Norte: os Estados Unidos enfrentaram uma crise de energia; a Holanda sofreu o mês de julho mais quente em 300 anos, registrando 37 °C de temperatura; e na França a temperatura ultrapassou os 38 °C e 30 pessoas morreram em função do calor.

No Sul do Brasil, o aspecto mais marcante do clima no primeiro semestre de 2006 foi a forte e prolongada estiagem que já vinha desde o ano anterior. Os efeitos da estiagem em toda a Região Sul resultaram em 253 municípios em situação de emergência, e para evitar a falta de energia, tiveram que ser trazidos 5,2 mil MW de energia das regiões Sudeste, Norte e Nordeste (Folha de São Paulo, 25.07.2006).

No Estado do Paraná, a vegetação seca favoreceu os incêndios que dizimaram florestas importantes e causaram acidentes devido à fumaça em beira de estradas. Para o Simepar, as áreas mais críticas no Paraná quanto à estiagem no primeiro semestre do ano foram verificadas na RMC, com valores de chuva acumulada entre 40% a 60% do normal para a época. Devido aos baixos níveis dos reservatórios foi necessário implantar a partir do dia 04 de agosto o racionamento de água que atingiu 1,8 milhão de pessoas no AU-RMC, que se estendeu até meados de setembro.

A síntese das condições atmosféricas de agosto

Durante o mês de agosto se desenvolveram dois fortes sistemas de alta pressão: o sistema do Atlântico Sul e o do Pacífico Sul, os quais, associados à presença de uma anomalia positiva de pressão bloquearam a entrada das frentes frias no país. A circulação anticiclônica que predominou em grande parte do

10 WRS: 220/078 no sistema de referência mundial (*Worldwide Reference System*): Órbita 220/Ponto 78.

11 Como o Brasil estabeleceu em seu território o horário padrão com a diferença a menor de 3 horas em relação a Greenwich, 13:04:49 horas GMT (*Greenwich Mean Time*) corresponde a 10:04:49 horas local.

Brasil provocou subsidência (tempo bom e seco) em especial na parte central do país, intensificada pelos ventos zonais de Oeste que transpondo a cordilheira andina trouxeram ar seco proveniente do Oceano Pacífico. O mês apresentou dois períodos de características distintas: o primeiro se estendeu até o dia 18, e o segundo até 31 de agosto.

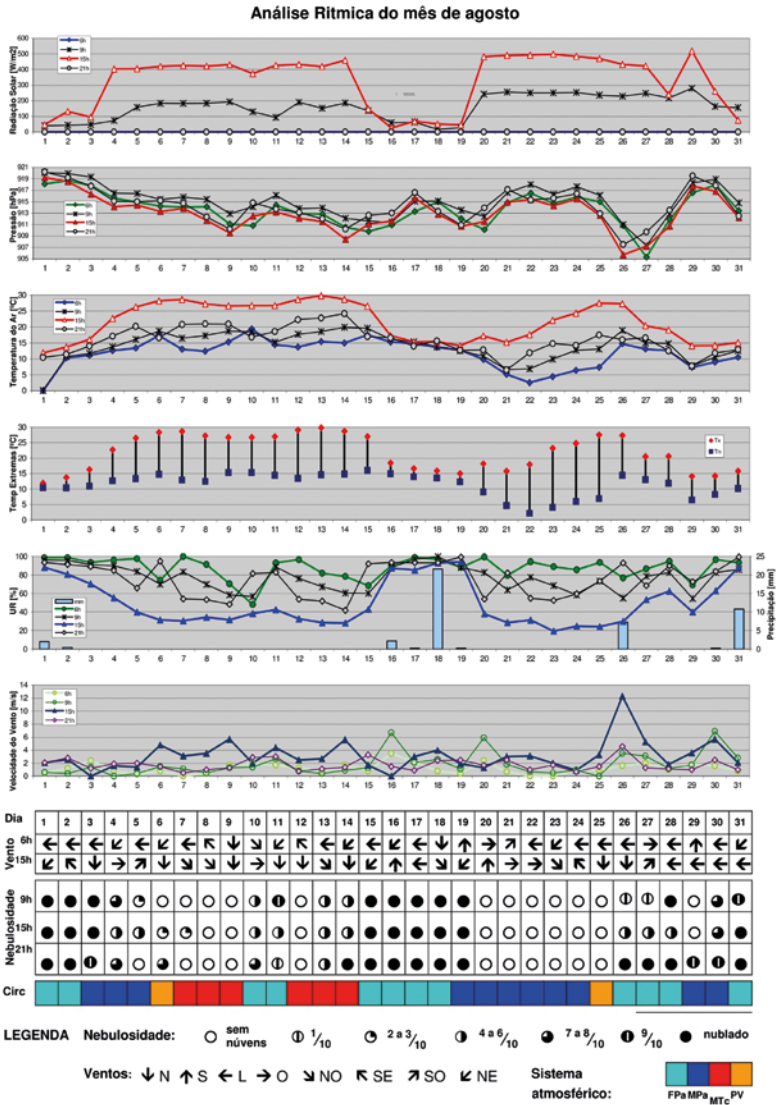
Durante o primeiro período, a média de temperatura em torno de 16 °C nos primeiros dez dias do mês foi a mais elevada média de temperatura do inverno desde o início das medições do Simepar. Até o dia 18 de agosto, as temperaturas elevadas e a baixa umidade relativa do ar caracterizaram um período um “verânico” e apenas uma frente fria atingiu o Leste do Paraná por volta dos dias 16 e 17. As temperaturas elevadas em quase todo o país no período e uma massa de ar seco predominou sobre o Brasil Central. A circulação dos ventos foi desfavorável à entrada das frentes frias no continente (CPTEC/INPE, 2006).

O segundo período, entre os dias 19 e 31 de agosto, foi caracterizado pela entrada das duas últimas frentes frias seguidas de massas de ar polar que atingiram a parte central do país, diminuindo o efeito estiagem, trazendo frio e chuvas fortes em algumas localidades. Estes sistemas frontais atuaram também na RMC, por volta dos dias 20-21 e 27-28. Entre a passagem das duas frentes foram registrados os mais baixos índices de umidade relativa do ar deste inverno, apesar da longa estiagem do período anterior (CPTEC/INPE, 2006).

No dia 22, geou no Paraná; no dia 23 as temperaturas atingiram a mínima de 1,4 °C e a umidade relativa do ar de 19% na RMC e poderia cair ainda mais devido a massa de ar frio (SIMEPAR, 24.08.2006). O ar seco neste período se explica por meio do bloqueio causado pelo centro de baixa pressão no centro do Oceano Pacífico Sul e um centro de alta pressão na sua parte Sul, o que provocou forte subsidência sobre o Paraguai e afetou o vento meridional. Isso também explica a entrada da última FPa de agosto (CPTEC/INPE, 2006).

A análise climática proposta por Monteiro nos anos 60/70, denominada de “Análise Rítmica dos Tipos de Tempo”, devido à disposição simultânea e sincrônica dos gráficos, possibilita a comparação integrada dos parâmetros meteorológicos de um lugar em sua variação diária e horária. Para a identificação dos tipos de tempo é realizado o acompanhamento da dinâmica dos centros de ação da atmosfera em âmbito regional, utilizando-se imagens de satélites meteorológicos (DANNI-OLIVEIRA; MENDONÇA, 2004).

FIGURA 18 – AU-RMC: ANÁLISE RÍTMICA E TIPOS DE TEMPO – AGOSTO DE 2006



FONTE: SIMEPAR/INMET (2006). Organização: Eliane Dumke.

A *Análise Rítmica* dos tipos de tempo para agosto (Figura 18), elaborada a partir dos dados coletados a 1,5m de altura pelas estações meteorológicas do Simepar e INMET/UFPR, evidenciou a variabilidade diária dos parâmetros meteorológicos e a atuação dos sistemas atmosféricos que condicionaram as características climáticas regionais no período.

A Termografia de Superfície no dia 20 de agosto de 2006

As condições sinóticas da América do Sul no dia 20 de agosto indicaram a atuação dos sistemas atmosféricos, a massa de ar seco e frio (MPa) na Região Sul e dos centros de alta e de baixa pressão. Conforme o CPTEC/INPE (2006), os dois sistemas frontais se acoplaram: o ciclone associado à frente fria na altura do Rio de Janeiro e o outro sistema mais ao Sul. A incursão da intensa massa de ar frio provocou nos dias 20 a 22 uma queda brusca nas temperaturas nas Regiões Sul, Sudeste e parte da Centro-Oeste.

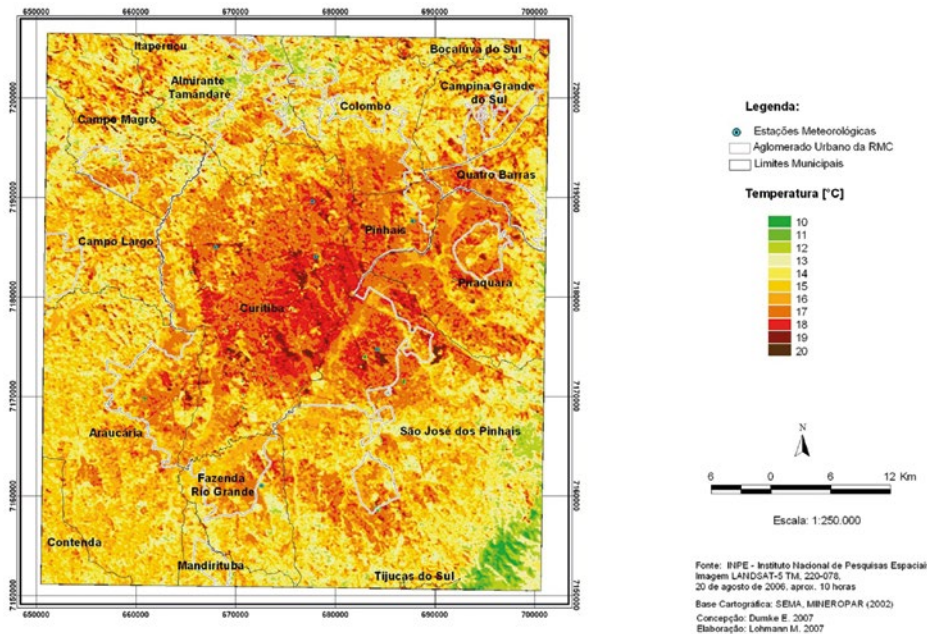
A Termografia de Superfície (TIS) do AU-RMC foi obtida mediante a imagem de satélite *Landsat 5 TM*, de 20 de agosto de 2006, tomada às 13:04:49 horas GMT – 10:04:49 horas no Brasil. A imagem, cedida pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), foi empregada para a elaboração de duas cartas: o documento de base para a observação das temperaturas de superfície (Figura 19) e a composição colorida que mostra o uso do solo da cidade e o relaciona à temperatura (Figura 20).

A TIS proporcionou uma visão mais detalhada e completa da variação espacial das temperaturas na área que abrange o AU-RMC e seu entorno, possibilitando a avaliação das condições climáticas intraurbanas e da influência dos diversos elementos na produção do clima.

A TIS do AU-RMC para o dia 20 de agosto de 2006 (Figura 19) evidenciou a mancha urbana, onde as superfícies são mais aquecidas devido aos solos mineralizados (de maior albedo), com temperaturas entre 16 e 20 °C, formando uma IC de cerca de 7K de intensidade em relação ao seu entorno rural imediato. Considerando-se toda a área do recorte espacial no momento do imageamento, às 10 horas, a IC foi de 11K de intensidade (com temperaturas entre os 10 e os 20 °C). As temperaturas mais baixas ocorreram no Sudeste, ao Norte e a Noroeste, fora dos limites da mancha urbana, em locais de elevada altitude, topografia variada e vegetação densa.

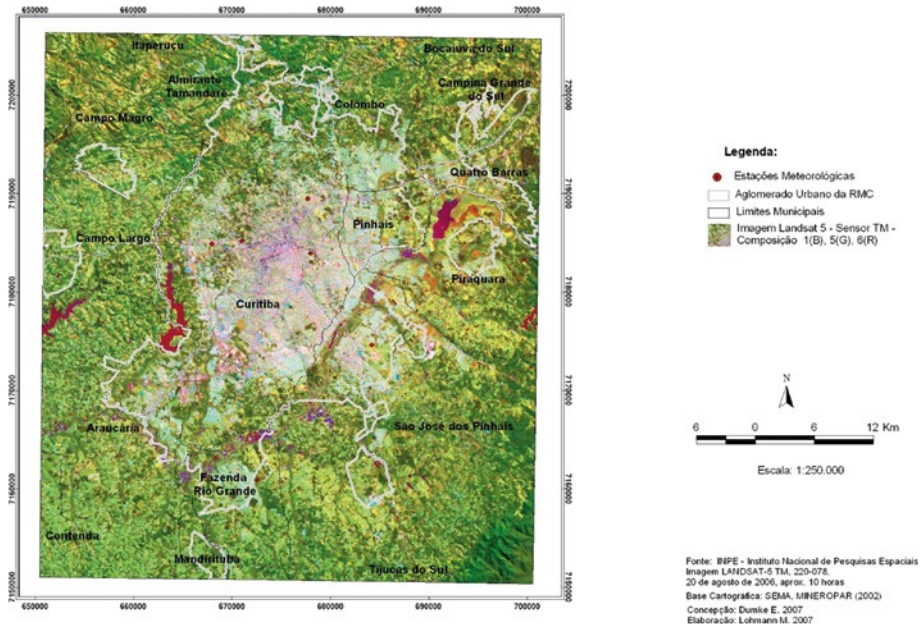
Notou-se que não há coincidência entre a área urbana mais adensada e as de maior calor. Porém estas seguem, grosso modo, a mancha urbana. Não são as áreas verticalizadas do centro e dos setores estruturais, em geral, a apresentar as temperaturas mais elevadas, o que pode ser explicado pelo sombreamento dos edifícios que impedem as superfícies de serem atingidas pela radiação solar direta. Ainda assim, as temperaturas são bastante elevadas nestas áreas, devido à produção de calor antropogênico, à rugosidade e à massa térmica das edificações.

FIGURA 19 – TERMOGRAFIA INFRAVERMELHA DE SUPERFÍCIE (TIS)



FORTE: INPE (2006).

FIGURA 20 – COMPOSIÇÃO COLORIDA



FORTE: INPE (2006).

O vento era proveniente do SO no horário de imageamento. Apesar do domínio da MPa, observou-se um bolsão de ar quente com temperaturas entre 18 e 20 °C, que se deslocava para Leste/Sudeste de Curitiba, se situando ao centro do AU e abrangendo os bairros do Cajuru, Rebouças, Boqueirão, Uberaba e Xaxim. Após o efeito oásis ao longo do vale do Iguaçu, essas temperaturas ressurgiam em São José dos Pinhais.

A TIS permitiu a identificação das ilhas de frescor sobre os parques urbanos, as áreas verdes e os fundos de vale. Os ambientes aquáticos, devido à sua inércia térmica e à evaporação, apresentaram-se menos aquecidos que as áreas urbanizadas e mais aquecidos do que as rurais, destacando-se pela temperatura homogênea.

As temperaturas mais elevadas (19 e 20 °C) ocorreram em algumas áreas de alto grau de urbanização, grandes áreas asfaltadas, como os aeroportos de São José dos Pinhais e do Bacacheri e os setores industriais na CIC, em Araucária e em São José dos Pinhais. Destacaram-se ainda pelo calor gerado pela superfície asfaltada e pelo trânsito de veículos, os principais eixos de transporte.

Comparando-se os resultados da avaliação do clima no AU-RMC no dia 20 de agosto, mediante os dados coletados pelas estações meteorológicas e os obtidos pela imagem termal, constatou-se que as temperaturas de superfície mostraram-se mais elevadas em 2,4 a 5,6K em relação às temperaturas do ar tomadas a 1,5m de altura pelas estações meteorológicas, dependendo do local. As superfícies mineralizadas da área urbana se aqueceram mais rapidamente que o ar, em uma situação típica de inverno, sob o domínio da MPa.

O aquecimento mais rápido das superfícies também foi responsável pela maior intensidade da IC no nível das superfícies (5K) em relação à IC da temperatura do ar a 1,5m de altura (3,2K), em se comparando os mesmos pontos, ou seja, as estações meteorológicas de PUC-Fazenda Rio Grande e do Aeroporto do Bacacheri. A umidade relativa do ar foi mais baixa sobre a mancha urbana do que em seu entorno. Como se verificou, as condições climáticas se apresentaram diferenciadas nas diversas paisagens intraurbanas analisadas, influenciadas pelas características do sítio e do fato urbano.

Entre os elementos naturais constatou-se a maior influência da altitude, da exposição aos ventos e da orientação de vertentes. Não foi possível identificar com precisão a influência da declividade, uma vez que a maior parte da cidade se situa em áreas de baixa declividade. Quanto às características urbanas, observou-se a influência da cobertura da superfície em função do uso do solo (mineralizada, vegetada etc.), da geometria, da estrutura e da densidade urbana e, em alguns casos, do calor antropogênico.

Assim, a AU-RMC não se caracteriza como uma ilha de calor conforme os estudos de Oke (1978), devido à sua forma e à estrutura urbana. Curitiba se caracteriza por eixos estruturais verticalizados no município polo e pela urbanização

polinucleada como um todo, e se estende sobre áreas diversificadas também quanto às características naturais do sítio. Embora a mancha urbana se caracterize como uma ilha de calor em relação à zona rural, em um exame mais detalhado os efeitos térmicos da urbanização, da industrialização, da densidade da cobertura vegetal e da topografia são constatados mediante a variabilidade das temperaturas revelada na imagem termal, conforme as diferenciações das paisagens intraurbanas.

As condições atmosféricas do AU-RMC no dia 21 de agosto de 2006

O Boletim Técnico do dia 21 indicava, nos níveis mais altos da troposfera, a associação das duas frentes frias, uma delas muito intensa e associada ao Jato Polar. Em superfície, um intenso anticiclone extratropical se encontrava no Atlântico e dele se estendia uma frente fria até o Rio de Janeiro, deslocando-se rapidamente. Um anticiclone pós-frontal já predominava na Argentina, no Paraguai e na Região Sul do Brasil, onde as temperaturas caíram bruscamente. As temperaturas caíram em vários Estados, inclusive Acre e Rondônia, devido ao fenômeno da “friagem”. Brasília (DF) atingiu uma umidade relativa do ar de 5%; em São Joaquim (SC) a temperatura mínima foi de 4,6 °C negativos; e em Urupema (SC) nevou (CPTEC/INPE, 2006).

No Paraná, no dia 21, a ausência de nuvens e os ventos calmos favoreciam a rápida redução das temperaturas. A manhã foi marcada pelo frio intenso, geadas em grande parte das regiões e temperaturas negativas no Planalto Central. As imagens sinóticas mostraram a atuação da massa de ar seco e frio (MPa) avançando da Argentina e do Uruguai sobre a Região Sul e os centros de alta pressão. O Simepar registrou em Curitiba a mínima de 4,6 °C às 7 horas. Devido ao céu claro as temperaturas se elevaram durante o dia, atingindo a máxima de 15,8 °C às 16 horas e a umidade relativa do ar de 26,8% às 17 horas.

Neste dia foi tomada a menor temperatura de todo o trabalho de campo, na periferia Norte, em Almirante Tamandaré (nº 14), com -0,3 °C. No mesmo município, em Almirante Tamandaré-Dorcas (nº 15), ocorreu a maior amplitude térmica diária entre os locais monitorados: 18,5K. Em contraposição, as temperaturas mais elevadas ocorreram no Centro Histórico e a menor amplitude térmica diária no Batel, com 7,2K, duas áreas centrais.

Às 6 horas destacou-se uma IC com 7K de intensidade, sobre grande parte de Curitiba, extravasando para o Leste e alcançando a mancha urbana dos municípios de Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais. As temperaturas foram expressivamente mais baixas mais a Leste (periferia de São José dos Pinhais), Norte (Almirante Tamandaré) e Sul (Fazenda Rio Grande).

Às 9 horas, Colombo e Araucária, municípios de intensa atividade industrial, revelaram um aquecimento mais rápido, em oposição à menor temperatura no Batel, que se apresentou como ilha de frescor, com 7K de intensidade.

Às 15 horas, o Centro Histórico e o Cajuru aparecem como locais mais aquecidos, seguidos pelas periferias Norte e Sul, novamente configurando-se uma IF no Batel com 8K de intensidade, devido ao sombreamento e aos ventos provenientes do Norte, favorecidos pela topografia natural e pela massa edificada. À noite, as condições climáticas se inverteram e a cidade voltou a configurar uma IC.

Assim, em 21 de agosto, sob o domínio de forte MPa e, portanto, de grande amplitude térmica e baixa umidade do ar, a tendência da cidade foi de configurar ilhas de calor à noite e ilhas de frescor durante o dia. As IC noturnas, às 6 e às 21 horas (com 7 e 4,1K) foram menos intensas do que as IF diurnas, às 9 e às 15 horas (com 7,1 e 8,7K, respectivamente).

Clima urbano/conforto térmico e condições de vida no AU-RMC

O apanhado geral das condições climáticas intraurbanas do AU-RMC aferidas no período de inverno está relacionado, a seguir, às condições de vidas encontradas nos setores avaliados, com o objetivo de verificar a hipótese e subsidiar o planejamento urbano. Pois, “a relevância à interação entre estas duas dimensões da realidade, as dinâmicas e a gênese dos elementos que compõe a cidade e os problemas socioambientais, devem ser trabalhados na perspectiva do planejamento e da gestão social urbana” (MENDONÇA, 2004b).

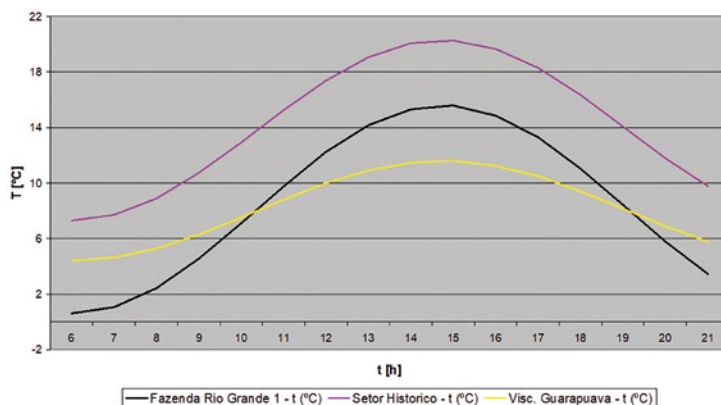
Condições climáticas intraurbanas do AU-RMC: a situação de inverno de 2006

Realizada por meio das medições *in loco*, a avaliação das condições climáticas visou à análise de períodos que correspondem a dias típicos de inverno. Como preestabelecido, os dados de campo foram coletados para quatro horários padronizados nos dias de medição, às 6, 9, 12 e 21 horas. A partir das medições pontuais para cada ponto monitorado, foram construídos gráficos senoidais, conforme Krüger (2002b), visando à análise comparativa das condições climáticas e de conforto térmico nas diversas paisagens intraurbanas.

O gráfico a seguir foi realizado para o dia 21 de agosto de 2006, o dia mais frio do trabalho de campo, de maior amplitude térmica, sob o domínio da Massa Polar Atlântica (MPa) e, portanto, com um tipo de tempo típico de inverno. O dia de céu claro é adequado à verificação das diferenciações do clima intraurbano, pois, conforme Arnfield (2003), “a intensidade da IC decresce com o aumento da nebulosidade”.

A Figura 21 representa os dados coletados em três locais de características distintas: uma área periférica, Fazenda Rio Grande, ponto nº 1, e duas áreas centrais, quais sejam, o Centro Histórico, onde a altura dos edifícios limita-se a três pavimentos e o Batel (Avenida Visconde de Guarapuava), com edifícios altos em seu entorno.

FIGURA 21 – PONTOS MONITORADOS EM UMA ÁREA PERIFÉRICA E EM DUAS CENTRAIS, UMA COM EDIFÍCIOS DE ATÉ TRÊS PAVIMENTOS E OUTRA COM EDIFÍCIOS DE MAIS DE DEZ PAVIMENTOS



Nota-se o frio mais intenso e a maior amplitude térmica no município de Fazenda Rio Grande, no extremo Sul do AU-RMC, área situada em um fundo de vale: local de baixa altitude, plano e pouco ventilado (área de calmaria). As condições sociais são bastante desfavoráveis.

O Centro Histórico apresentou uma menor amplitude térmica e temperaturas em média 4,6K mais altas que em Fazenda Rio Grande. O Centro Histórico se diferencia em suas características do sítio urbano por sua maior altitude (890-920m), baixa declividade, orientação de vertente Norte e área de baixa ventilação. As condições/qualidade de vida no Centro Histórico são as mais favoráveis, embora se situe em setor de serviço. As temperaturas mais altas do Centro Histórico do que em Fazenda Rio Grande podem ser explicadas principalmente pela orientação da vertente, e por suas características arquitetônicas (edifícios baixos) e pela localização centralizada na mancha urbana (área urbana adensada).

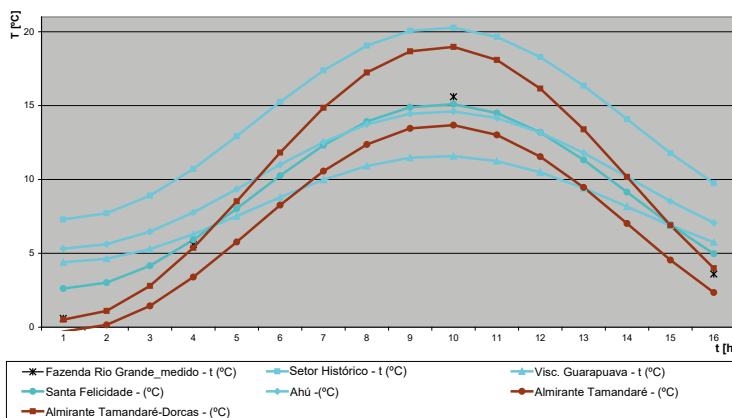
O Batel apresentou a menor amplitude térmica. Nos horários mais frios, às 6 e às 21 horas, as temperaturas foram medianas se comparadas às dos outros ambientes. Porém, às 15 horas, o local obteve a mais baixa temperatura. Entre os três ambientes comparados, o Batel é o de maior altitude (920-950m), plano e, segundo a topografia, com ventos de baixas velocidades direcionados preferencialmente no sentido Norte-Sul. Porém, conforme a orientação do vento, os cânions urbanos alteram a velocidade do ar. O ambiente pertencente ao Setor Estrutural:

área urbana adensada e verticalizada (edifícios com mais de 10 pavimentos) e caracteriza-se pelas melhores condições e qualidade de vida. A baixa inércia térmica se deve principalmente à enorme massa construída que retém o calor, a centralização na mancha urbana, a menor rugosidade e ao sombreamento dos edifícios, os quais limitam os efeitos térmicos do sol e do vento.

Desses três locais, aquele que tem as condições de vida menos favoráveis, é precisamente onde ocorreram as temperaturas mais baixas e que apresentou a maior amplitude térmica, os dois fatores de desconforto térmico. Isto se deve ao padrão de distribuição socioespacial que se verifica em Curitiba (periferização); pois, segundo Arnfield (2003), “taxas de aquecimento e resfriamento são maiores em áreas rurais que na cidade”.

Na Figura 22, os mesmos resultados podem ser verificados com ainda maior clareza, representadas somente as localidades mais favoráveis (em azul claro) e menos favoráveis em relação às condições/qualidade de vida (em marrom).

FIGURA 22 – PONTOS MONITORADOS EM ÁREAS DE EXTREMAS CONDIÇÕES/QUALIDADE DE VIDA (MAIS E MENOS FAVORÁVEIS)



Nos dois pontos localizados em Almirante Tamandaré, nº 14, e Almirante Tamandaré – Dorcas, nº 15, ambos em área de condições de vida menos favoráveis, citam-se as seguintes diferenciações: a área mais ao Norte, nº 14, tem maior altitude (950-980m), baixa declividade (0 a 5%) e baixa velocidade de vento enquanto o ponto de monitoramento de nº 15, na comunidade Dorcas, a altitude um pouco menos elevada (920-950m), se situa em área plana e quanto à velocidade de vento é área de calmaria.

As características construídas também diferem: ambas se situam em áreas industriais, na margem de um eixo de transporte, a Rodovia dos Minérios (PR-092). Mas a comunidade Dorcas (ponto nº 15) se situa em área menos adensada, característica que parece ter prevalecido nas condições climáticas.

Os outros quatro ambientes de características do sítio variadas (Tabela 1) se encontram mais inseridos na mancha urbana em áreas socialmente privilegiadas no município polo.

Como se verificou, as condições climáticas se apresentaram diferenciadas nas paisagens intraurbanas analisadas, influenciadas pelas características do sítio e pelas características urbanas, segundo a relevância de cada elemento na composição das condições de conforto térmico. Em relação aos graus de conforto encontrados, há certa coincidência com as condições de vida e a distribuição socioespacial das edificações.

A variabilidade de condições termohigrométricas na mancha urbana conduz a uma reflexão mais detalhada acerca da avaliação do conforto térmico nestes locais e instiga o questionamento do grau de vulnerabilidade das populações às diferentes condições do clima e do conforto térmico intraurbano.

O conforto térmico nos ambientes intraurbanos

Como métodos de avaliação do conforto térmico nos ambientes intraurbanos, foram selecionados dois parâmetros pesquisados, cada um destes por um aspecto específico:

(a) *Os limites de Conforto de Sorre*, em 1984, adequados a países de clima temperado, correspondentes ao “ótimo fisiológico”, situam-se entre 16 e 23 °C, associados a uma umidade relativa de 60%. Afastadas destas condições, as pessoas podem apresentar manifestações fisicopsicológicas decorrentes do desequilíbrio termohigrométrico do organismo humano.

Visando relacionar a temperatura e a umidade do ar à temperatura fisiológica e verificar as “temperaturas de igual conforto”, foi realizado o cálculo da Temperatura Efetiva citado por Ayoade (2003, p. 65). A Temperatura Efetiva (TE) é fornecida pela Equação 6:

$$TE = 0,4 (T_s + T_u) + 4,8 \quad (6)$$

Onde:

T_s : é a temperatura de bulbo seco medida em °C.

T_u : é a temperatura de bulbo úmido medida em °C.

(b) *O método de Givoni*, em 1992, expandiu os limites máximos do conforto termohigrométrico para países em desenvolvimento, onde a maior parte dos edifícios não é climatizada ou ventilada artificialmente e, portanto, os seus usuários aceitam como normais maiores variações de temperatura e de velocidade do ar (LAMBERTS *et al.*, 1997). A faixa de temperaturas de conforto térmico para Givoni situa-se entre 18 e 29 °C. Abaixo desta faixa o frio aciona os mecanismos da termogênese; e, acima dela, o calor provoca a excitação dos

mecanismos termolíticos. Esse método é prático por definir as estratégias a serem adotadas para a obtenção do conforto térmico mediante a verificação das condições climáticas existentes.

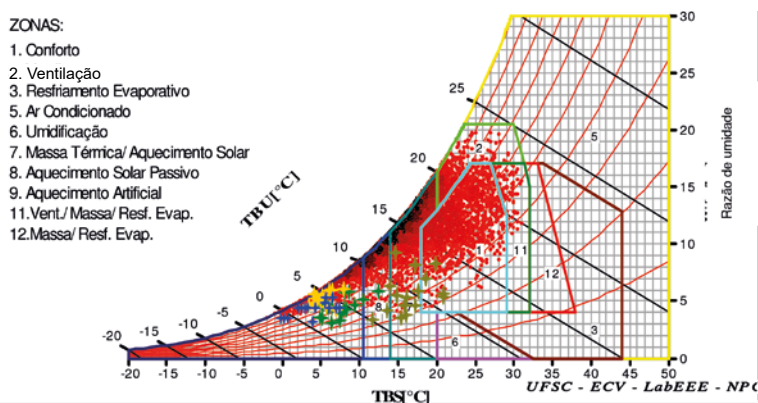
Aplicação do Diagrama Bioclimático de Givoni para Curitiba

Os dados do Ano Climático de Referência (TRY) podem ser plotados por meio do programa *Analysis* (LMPT/EMC e NPC/ECV, 1994) no Diagrama Bioclimático de Givoni (1992), adaptado aos países em desenvolvimento. A partir dos valores do TRY gerado por Goulart *et al.* (1998) e considerando-se os limites de conforto de Givoni (1992), Curitiba apresenta desconforto por frio em cerca de 77,8% das horas do ano; conforto térmico em 12,9% das horas anuais; e desconforto por calor em apenas 9,32% das horas anuais – o que comprova novamente que o problema de desconforto em Curitiba, ao contrário de grande parte do país, consiste na situação de baixas temperaturas.

O Diagrama Bioclimático é construído sobre o diagrama psicrométrico, que relaciona os dados de temperatura do ar e umidade relativa. Obtendo-se os valores do TRY do local e plotando-os sobre o Diagrama Bioclimático de Givoni, encontram-se as estratégias bioclimáticas adequadas ao conforto térmico em relação às condições climáticas locais.

O Diagrama Bioclimático de Givoni na Figura 23 mostra em vermelho os dados de todas as horas do TRY para Curitiba. A estes dados foram acrescentadas as temperaturas (TBS e TBU) encontradas no levantamento de campo no dia 21 de agosto de 2006, nos quatro horários de medição, 6, 9, 15 e 21 horas, permitindo a comparação dos dados de campo aos valores do TRY.

FIGURA 23 – AVALIAÇÃO BIOCLIMÁTICA PARA CURITIBA COM DADOS HORÁRIOS DO ANO CLIMÁTICO DE REFERÊNCIA (TRY) E DADOS DO LEVANTAMENTO DE CAMPO EM 21 DE AGOSTO DE 2006, NO DIAGRAMA BIOCLIMÁTICO DE GIVONI (1992)



FONTE: LMPT e NPC/UFSC (1994).

As estratégias gerais de condicionamento passivo foram identificadas mediante a aplicação da metodologia de Givoni (1992) aos resultados encontrados para o AU-RMC nos locais monitorados em 21 de agosto de 2006, quando ocorria um episódio de frio intenso, fenômeno que se repete frequentemente nesta cidade:

- a estratégia de *aquecimento artificial* foi requerida em 72% das medições realizadas neste dia. Demandando equipamento, infraestrutura e energia para sua utilização e restrita a ambientes internos, esta estratégia é disponível apenas para parte da população do AU-RMC;
- as estratégias de aquecimento solar passivo e massa térmica para aquecimento e aquecimento solar foram contempladas por 8 e 14% das medições deste dia, respectivamente. Estas duas estratégias requerem um espaçamento adequado entre as construções, de forma a permitir o máximo de insolação no inverno, situação nem sempre encontrada *in situ*. O uso de materiais construtivos de maior massa térmica nas edificações e na pavimentação do solo permite o armazenamento de calor solar pelos materiais, liberado ao ambiente em horários mais frios;
- 6% das medições estiveram na *zona de conforto* segundo preconiza Givoni, e ocorreram sobretudo às 15 horas e apenas em alguns locais do AU-RMC neste dia. No caso, as condições climáticas de conforto termohigrométrico devem ser mantidas – umidade relativa de 30 a 80% e temperatura entre 18 e 29 °C.

Em agosto de 2006, vários dias apresentaram valores abaixo de 30% de umidade relativa do ar, limite considerado pela Organização Mundial de Saúde (OMM) como crítico para a saúde humana. No dia 21 de agosto em alguns dos pontos monitorados no AU-RMC e com valores de 26,8% na Estação Meteorológica do Simepar/UFPR em Curitiba, onde chegou a ser registrado o índice de 19,2% no dia 23 de agosto. Porém, o ar seco é uma condição atípica no clima local, que se caracteriza pela elevada umidade do ar durante todo o ano.

Para Sorre (1984), a *zona de conforto* se encontra entre 16 e 23 °C de temperatura. Utilizando-se estes limites, calculou-se a Temperatura Efetiva (TE) para os dados obtidos em campo no dia 21 de agosto de 2006, para viabilizar a comparação entre os níveis de conforto termohigrométrico nos diferentes locais estudados.

A amplitude térmica (K) foi calculada considerando-se a diferença entre as temperaturas de bulbo seco (TBS) tomadas em campo e nas estações meteorológicas às 6 e às 15 horas. A Tabela 3 apresenta os resultados de TE e K.

Comparados aos limites de conforto térmico de Sorre (1984), os dados revelam expressivo desconforto térmico por frio e por amplitude térmica, confirmando as duas imagens populares a respeito do clima local: a primeira, de que “Curitiba é a

capital mais fria do Brasil”; a segunda, de que “em Curitiba ocorrem todas as estações do ano num mesmo dia”, o que, para Mendonça (2001b, p. 31) pode ser explicado por sua “grande amplitude térmica diária e anual e tempo frequentemente instável, apresentado a ocorrência de vários tipos de tempo num só dia”. As duas imagens que se referem, respectivamente, ao frio e à amplitude térmica, se confirmaram como indicadores de desconforto térmico em Curitiba, pois o tempo permaneceu estável no dia 21 de agosto, sob o domínio da MPa, tempo típico do inverno local.

TABELA 3 – AU-RMC: DISTRIBUIÇÃO ESPAÇOTEMPORAL DA TEMPERATURA DE BULBO SECO (TBS), DA TEMPERATURA EFETIVA (ET) E DA AMPLITUDE TÉRMICA (K)

		Temperatura do Ar [°C] – dia 21 de agosto de 2006									
			6h		9h		15h		21h		K (TBS)
			TBS	TE	TBS	TE	TBS	TE	TBS	TE	
Estações Meteorológicas	A	SIMEPAR – UFPR	5,1		6,6		15,2		6,5		10,1
	B	SIMEPAR – Pinhais	3		6,5		15,6		4,6		12,6
	C	Aeroporto – SBCT	3,8		6,9		15,8		4		12
	D	Aeroporto – Bacacheri –SBB1	5,5		8,5		15,9		5,7		10,4
	E	Campo Comprido	4,6		7		14,3		7,4		9,7
	F	PUC-Fazenda Rio Grande	1,1		4,5		*		5,6		*
Pontos Monitorados	1	Fazenda Rio Grande	0,7	4,8	5,7	8	15,7	14,4	3,7	7,2	15
	2	Fazenda Rio Grande	2,0	6,3	6,0	8,7	16,0	14,3	5,0	8,3	14
	3	Fazenda Rio Grande	2,0	6,2	5,5	6,2	18,5	16,8	6,5	9,6	16,5
	4	Centro Histórico	7,3	9,4	8,3	10	20,3	17,4	7,8	10,4	13
	5	São José dos Pinhais	0,5	5,1	7,5	9,2	17,0	16,5	4,0	7,5	16,5
	6	Xaxim	3,8	7,5	8,3	10,1	16,8	15,1	5,8	9,1	13
	7	Araucária	2,8	6,8	10,3	11,6	15,8	14,8	4,8	8,4	13
	8	Colombo	3,3	7,4	12,3	13	17,3	15,8	4,3	7,8	14
	9	Cajuru	5,3	8,5	9,3	10,8	20,3	17,3	6,3	9,4	15
	10	Santa Felicidade	2,6	6,6	6,6	8,6	15,1	13,8	5,6	8,9	12,5
	11	Batel	4,4	7,6	5,2	7,8	11,6	11,5	6,1	8,8	7,2
	12	Novo Mundo	5,8	8,7	8,8	10,9	14,4	15,5	6,8	9,2	8,6
	13	Ahu	5,3	8,4	*	*	14,6	14,2	6,1	9,2	9,3
	14	Almirante Tamandaré	-0,3	4,3	7,7	9,5	13,7	13,1	4,7	8,2	14
	15	Almirante Tamandaré -Dorcas	0,5	4,8	6,5	9,0	19,0	17,6	4,5	8,4	18,5
	16	Campo Comprido	3,0	6,8	8,1	10,5	14,0	14,2	6,3	9,4	11

* Dados não disponíveis.

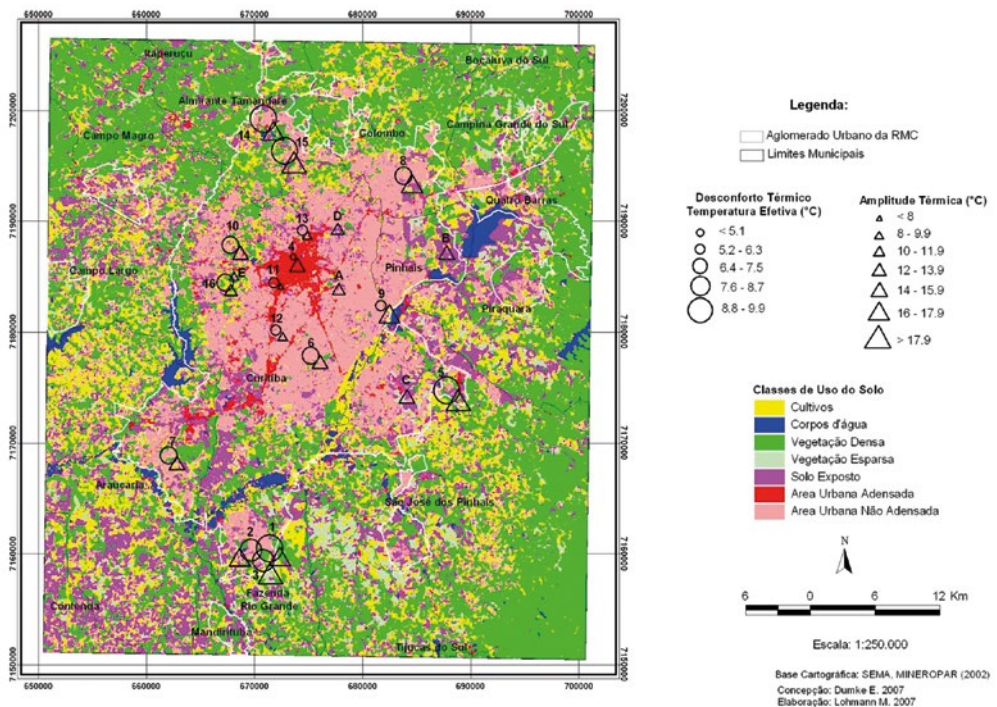
FONTE: INMET; SIMEPAR; PUC-PR; CINDACTA-II; e dados de Levantamento de Campo.

A partir destes dados e da comparação aos limites da *zona de conforto* de Sorre (16 a 23 °C), foi elaborada a carta das Condições de Conforto Térmico relacionadas ao Uso do Solo do AU-RMC (Figura 24). A carta relaciona os valores de albedo das superfícies urbanas, obtidos pela caracterização do tipo de uso do solo, às condições de conforto térmico no horário das 6 horas do dia 21 de agosto de 2006. Além do desconforto térmico por frio, foi considerada também a amplitude térmica diária, pois o corpo humano necessita de esforço para se adaptar às variações climáticas.

A Carta de Condições de Conforto Térmico relacionadas ao Uso do Solo do AU-RMC (Figura 24) relaciona as diversas paisagens intraurbanas:

- a carta do uso do solo, classificado segundo os valores de albedo, mediante a imagem *Landsat 7 ETM+* de setembro de 2002, elaborada na Análise Espacial (Figura 8); e
- as condições de conforto higrotérmico para as 6 horas da manhã do dia 21 de agosto de 2006, quando ocorreram temperaturas negativas ao Norte da mancha urbana, bem como a amplitude térmica diária deste mesmo dia.

FIGURA 24 – AU-RMC: CONDIÇÕES DE CONFORTO TÉRMICO RELACIONADAS AO USO DO SOLO



FONTE: SEMA e MINEROPAR (2002).

Embora o grau de generalização resultante da escala da carta não permita uma avaliação detalhada da articulação entre o desconforto e o uso do solo, observa-se claramente a correspondência entre o predomínio de certas classes de uso do solo e alguns agrupamentos de ambientes caracterizados por determinadas condições de conforto termo-higrométrico.

Esta correspondência se deve a um conjunto de fatores que se diferenciam conforme os tipos de uso do solo, como o albedo das superfícies, a estrutura e a configuração urbanas e o calor antropogênico. A estes fatores se relacionam as características naturais do sítio as quais, além de orientarem a ocupação do solo e as formas de urbanização, são também formadoras das condições climáticas intraurbanas, diferenciando as condições de conforto intraurbanas.

Quanto ao uso do solo, três conjuntos de ambientes se distinguem na mancha urbana por suas condições semelhantes de conforto térmico: os na área urbana mais adensada; nas áreas urbanas não adensadas; e nas áreas periféricas.

No primeiro conjunto, na porção central do AU-RMC, área mais adensada, situam-se os ambientes de menor grau de desconforto térmico por frio e de menores amplitudes térmicas diárias: Centro Histórico, Batel, Ahu e Novo Mundo. O Ahu e o Novo Mundo, nos limites da mancha urbana ao Norte e ao Sul, possuem condições de conforto semelhantes, características naturais diferenciadas pela declividade e orientação de vertentes e também pela tipologia das habitações, embora com predomínio de residências de um ou dois pavimentos.

Outros dois ambientes se encontram completamente inseridos na área mais adensada da cidade, porém apresentam tipologias bem distintas. No Centro Histórico, a limitação da altura das edificações permite a melhor insolação das superfícies do solo e das edificações embora a alta densidade urbana se constitua como armazenadora de calor e a rugosidade reduza a ventilação na *canopy layer*. Tais características justificam as condições de menor desconforto térmico por frio, entre todos os ambientes monitorados, e uma amplitude térmica maior que a dos outros ambientes da mancha urbana mais adensada.

Em oposição, no Batel, área de edifícios altos que compõe o Setor Estrutural, a insolação dos pavimentos inferiores e da superfície do solo é prejudicada especialmente no inverno, devido ao ângulo da altura do Sol, não se aquecendo rapidamente no período diurno. Porém, devido à inércia térmica dos materiais e à troca térmica entre os edifícios, que dificultam a perda de calor para a atmosfera à noite, este local apresenta a menor amplitude térmica entre os ambientes avaliados.

O segundo conjunto, os ambientes inseridos nas áreas urbanas não adensadas, mostra condições de conforto intermediárias e se situam em bairros curitibanos: Xaxim, Santa Felicidade e Campo Comprido; e em dois municípios bastante urbanizados e industrializados do AU-RMC: Araucária ao Sul e Colombo ao Norte da mancha urbana, semelhantes quanto às características do sítio.

O bairro Xaxim se distingue por sua maior altitude e por se situar em um topo, onde a ventilação é ampla e livre, fator compensado em relação às condições climáticas intraurbanas por sua localização mais centralizada no AU-RMC em relação a Araucária e Colombo. Santa Felicidade e Campo Comprido situam-se a Oeste da cidade e, embora totalmente nela inseridos, contam com uma significativa área verde que rasga a área urbana não adensada. Os dois ambientes se situam em locais de significativa declividade e altitude, comparáveis às encontradas no extremo Norte do AU-RMC. O ambiente em Santa Felicidade se situa em vertente Sul e conta com ventilação superficial de média velocidade, enquanto o Campo Comprido se situa em vertente Oeste e conta com alta velocidade dos ventos.

O terceiro conjunto, localizado nos limites a Sul, Leste e Norte do AU-RMC, apresenta as condições menos favoráveis quanto ao desconforto por frio e às amplitudes térmicas: os tres ambientes em Fazenda Rio Grande; São José dos Pinhais; Almirante Tamandaré; e Almirante Tamandaré-Dorcas.

Nestes ambientes localizados em áreas urbanas pouco adensadas e próximas às áreas rurais, com exceção da favela contígua ao ambiente de Almirante Tamandaré-Dorcas, a tipologia das habitações é muito semelhante: são casas simples, pequenas e afastadas entre si. Nota-se que as condições de conforto térmico nestes locais são definidas principalmente pela baixa densidade, devido à localização periférica, associada às características do sítio. Tais características superam a influência da produção do calor antropogênico proveniente das atividades industriais e do intenso trânsito das rodovias próximas.

Porém, há um elemento natural que constitui um fator agravante na produção do desconforto por frio e por amplitude térmica nestes locais: a conformação do relevo em escala mais ampla forma um corredor de vento no sentido Nordeste-Sudoeste, favorecendo a entrada das frentes frias e massas de ar frio que muitas vezes entram na região provenientes desta orientação e deixando desprotegidas as áreas ao Sul e ao Norte do AU-RMC. Também o ambiente monitorado em São José dos Pinhais, situado em fundo de vale no sentido Leste-Oeste (sentido preferencial do vento), fica desprotegido do vento proveniente do Leste possibilitado pela falha existente neste trecho da Serra do Mar.

Como exceção, o bairro Cajuru não pode ser enquadrado em nenhum dos grupos estabelecidos: é o único que apresentou condições contraditórias ao se caracterizar, simultaneamente, por baixo desconforto por frio e alto desconforto pela elevada amplitude térmica diária. Embora inserido na mancha urbana, situa-se em ocupação irregular, em área de preservação ambiental, no fundo de vale do Rio Iguaçu, local de baixa altitude e alta vulnerabilidade socioambiental (sujeito a enchentes).

Entretanto, nem sempre os mesmos locais apresentaram os maiores ou os menores graus de desconforto. Os locais se aqueceram em diferentes graus, mas também em ritmos diversos, segundo suas características físicas (naturais e construídas) conjugadas ao calor antropogênico como descrito anteriormente.

AU-RMC: Conforto Térmico, Condições e Qualidade de Vida

As periferias urbanas não se distinguem somente pela distância física aos centros urbanos (*periferia geográfica*), mas também pelas desigualdades das condições sociais de vida de seus moradores (*periferia sociológica*). Neste caso, as periferias concentram moradias de população de baixa renda, com todo o tipo de carências e sujeitas a longos deslocamentos que reforçam a condição de pobreza em que se encontram.

Os conjuntos de habitação informal crescem continuamente, desprovidos de serviços básicos e muitas vezes situados em áreas de risco, contribuindo para a deterioração da cidade. A concentração das camadas mais desfavorecidas da população em uma periferia que se estende progressivamente acarreta sobrecarga aos órgãos públicos, que acabam por deixar essa população desatendida quanto à infraestrutura urbana e aos serviços essenciais, que em decorrência apresenta baixos padrões de qualidade de vida.

Neste sentido, o IPARDES (2005, p. 26) faz distinção entre “domicílios em situação de inadequação fundiária”, que representam os domicílios próprios sem propriedade do terreno, e “domicílios em aglomerados subnormais”, que se referem à “precariedade das condições de moradia, seja resultante das condições físicas do imóvel ou de seu entrono, seja pela carência ou indisponibilidade de infraestruturas e serviços”.

Quando mais de 50% dos domicílios não possuem a propriedade do terreno, considera-se área de irregularidade fundiária, situação que se verifica em alguns bairros do município polo: Cajuru, Uberaba, Boqueirão, Cidade Industrial e nas favelas nas áreas mais centrais. Nos outros municípios do AU-RMC, essas condições são encontradas em áreas limítrofes a Curitiba: na ocupação do Guarituba pertencente a Piraquara; e em Colombo (IPARDES, 2005, p. 26).

Os domicílios em aglomerados subnormais correspondem a 7,9% das moradias do município de Curitiba (34.495 moradias, situadas sobretudo nas favelas da porção central da cidade e nos bairros do Cajuru, Cidade Industrial e Tatuquara); e a 2% dos domicílios nos outros municípios do AU-RMC (5.372 moradias), situadas especialmente em Colombo, Araucária e Almirante Tamandaré (IPARDES, 2005, p. 26).

Conforme Deschamps (2004) a distribuição espacial da população na RMC ocorre associada ao processo de segregação social: a migração se realiza mediante um padrão seletivo, em que as camadas mais desfavorecidas da população se dirigem para as áreas periféricas do AU-RMC, carentes de infraestrutura e, portanto, com

um valor da terra mais acessível, mas dotadas de rede de transporte favorecendo a ligação com o município polo, onde buscam trabalho ou estudo. Assim, um fluxo diário ocorre especialmente dos municípios de Almirante Tamandaré, Colombo, Fazenda Rio Grande, Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais para Curitiba.

Contudo, a partir de 1990, com o surgimento de condomínios residenciais exclusivos nas áreas mais distantes ao centro, os fluxos também ocorrem no sentido do município polo à periferia, por parte de pessoas de nível de renda elevado, em um processo de autoss segregação.

Para Deschamps (2004), a vulnerabilidade social “denota a incapacidade de determinados grupos sociais de responderem positivamente, quando lesionados”. Os grupos de maiores desvantagens sociais (configuradas pela situação econômica, habitacional, educacional e características demográficas) tendem a residir em áreas sujeitas a riscos ambientais, como as áreas de várzea a Leste da RMC, ou áreas de maior vulnerabilidade social, como Fazenda Rio Grande, algumas áreas em Piraquara, São José dos Pinhais, Campina Grande do Sul e Colombo, ou em Curitiba, no Cajuru.

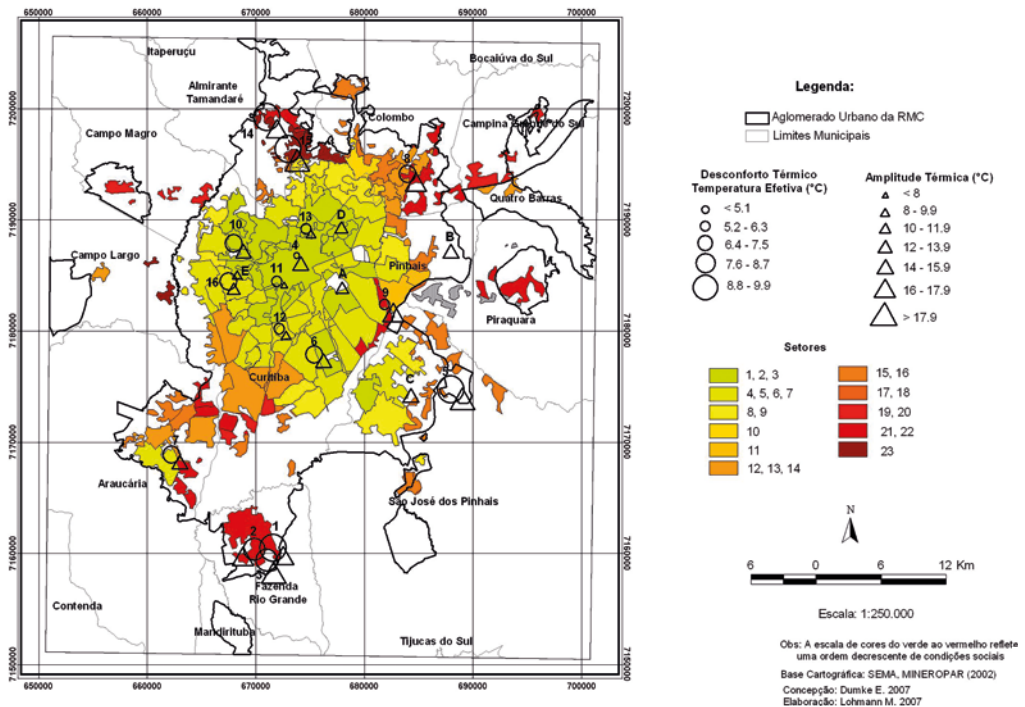
Portanto, conclui-se que quanto às condições e qualidade de vida, os ambientes avaliados em Almirante Tamandaré são os que apresentam as condições e qualidade de vida menos favoráveis, bem como o Cajuru, por seu alto Índice de Vulnerabilidade Social. Seguem-se os ambientes em Fazenda Rio Grande, e, considerando-se que a Adequação Geral das Habitações, relevante na obtenção do conforto térmico, São José dos Pinhais, Colombo, que apresenta uma condição intermediária. Os outros ambientes monitorados em Curitiba e em Araucária apresentam boas ou ótimas condições e qualidade de vida.

Sobrepondo os graus de (des)conforto térmico obtidos para o horário que mostrou as temperaturas mais baixas monitoradas em campo em agosto de 2006 (às 6 horas do dia 21) e as amplitudes térmicas deste mesmo dia, à carta de Setorização, pode-se comparar as condições de conforto térmico às condições e qualidade de vida no AU-RMC (Figura 25).

Na *Carta de Condições de Conforto Térmico relacionadas às Condições e Qualidade de Vida do AU-RMC* (Figura 25), são aplicados à carta de Setorização, os graus de desconforto térmico por frio (determinados conforme Sorre (1984) e pela Temperatura Efetiva – TE) e os graus de desconforto térmico por elevada amplitude térmica diária (calculada a partir da temperatura de bulbo seco – Tbs). Estes valores são os mesmos considerados na carta de Condições de Conforto Térmico relacionadas ao Uso do Solo do AU-RMC (Figura 24), já comentada em relação aos fatores formadores das condições climáticas intraurbanas, de modo que as duas cartas se complementam.

Verifica-se na presente carta (Figura 25) a tendência de coincidirem nos mesmos locais as mais graves condições de desconforto segundo os dois parâmetros avaliados: o frio e as amplitudes térmicas elevadas. Como exceção, em situação contraditória, o Cajuru apresentou simultaneamente os menores graus de desconforto por frio e as maiores amplitudes térmicas.

FIGURA 25 – AU-RMC: CONDIÇÕES DE CONFORTO TÉRMICO RELACIONADAS ÀS CONDIÇÕES E QUALIDADE DE VIDA



FONTE: SEMA e MINEROPAR (2002).

Também se verifica com clareza que:

- Três dos quatro ambientes localizados nas áreas de mais favoráveis condições e qualidade de vida apresentaram as melhores condições de conforto térmico (menores graus de desconforto por frio e menores amplitudes térmicas diárias) – no Ahu, no Centro Histórico e no Batel; o quarto ambiente, em Santa Felicidade, apresentou condições de conforto térmico intermediárias;
- Três dos quatro ambientes situados nas áreas de boas condições e qualidade de vida apresentaram condições intermediárias de conforto térmico segundo os dois parâmetros avaliados – no Campo Comprido, no Xaxim e no município de Araucária; o quarto ambiente, no Novo Mundo, apresentou as melhores condições de conforto térmico;

- Dos dois ambientes considerados de condições sociais entre intermediárias e baixas, Colombo mostrou condições de conforto térmico também intermediárias e São José dos Pinhais apresentou condições desfavoráveis de conforto térmico;
- Cinco entre seis ambientes localizados em áreas de condições e qualidade de vida menos favoráveis apresentaram também as menos favoráveis condições de conforto térmico – os dois situados em Almirante Tamandaré e os três situados em Fazenda Rio Grande; o sexto ambiente, Cajuru, apresentou baixo grau de desconforto por frio, porém elevado desconforto por amplitude térmica;
- Note-se que entre os todos os dezesseis ambientes avaliados, aqueles situados no município de Almirante Tamandaré apresentaram as condições menos favoráveis tanto em relação aos parâmetros de conforto térmico (Tabela 4 e Figuras 24 e 25) quanto a todos os indicadores de condições e qualidade de vida investigados.

Considerando-se os dois parâmetros de conforto térmico avaliados, mas priorizando-se a temperatura efetiva em relação à amplitude térmica na definição do grau de conforto/desconforto, obteve-se a seguinte classificação, ordenada da mais favorável à menos favorável condição de conforto térmico no dia e horários avaliados (Tabela 4):

TABELA 4 – AU-RMC: CLASSIFICAÇÃO GERAL DO CONFORTO TÉRMICO NAS PAISAGENS INTRAURBANAS E SUA RELAÇÃO ÀS CONDIÇÕES E QUALIDADE DE VIDA

Ambientes avaliados	nº	Setor	Conforto térmico	Condições e qualidade de vida
Curitiba-Centro Histórico	4	1	Mais favoráveis	Mais favoráveis
Curitiba-Novo Mundo	12	4		
Curitiba-Ahu	13	2		
Curitiba-Batel	11	1		
Curitiba-Xaxim	6	5	Intermediárias	Médias a altas
Colombo	8	13		Médias a baixas
Curitiba-Campo Comprido	16	6		Médias a altas
Araucária	7	5		Médias a altas
Curitiba-Santa Felicidade	10	3		Mais favoráveis
Curitiba-Cajuru	9	21	Polêmica	Menos favoráveis
Fazenda Rio Grande	2	21	Menos favoráveis	Menos favoráveis
Fazenda Rio Grande	3	21		
São José dos Pinhais	5	15		Médias a baixas
Fazenda Rio Grande	1	21		Menos favoráveis
Almirante Tamandaré	14	23		
Almirante Tamandaré-Dorcas	15	23		

FONTE: Dumke (2007).

Assim, é inegável haver no Aglomerado Urbano da Região Metropolitana de Curitiba uma relação entre a estratificação socioespacial e as condições de conforto térmico dos habitantes, uma vez que, em relação ao clima intraurbano, as classes menos favorecidas habitam lugares de maior rigor climático.

Como agravante, também são estas pessoas que dispõem de menos recursos para se proteger do clima, pois têm menos acesso aos cuidados com a saúde, à alimentação adequada, à energia e a equipamentos condicionadores de água e ar, às vestimentas adequadas (segunda pele) e ao ambiente edificado (terceira pele), permanecendo “à mercê do tempo que faz” (SERRES, 1990; MENDONÇA, 2004c).

Considerações gerais

O AU-RMC se confirmou como exemplo representativo das relações socioespaciais urbanas contemporâneas e de suas contradições, devido à estrutura, às formas de ocupação e de uso do solo, à disparidade crescente entre os níveis sociais. As reais condições socioambientais frente à urbanização contrariam a imagem da cidade veiculada nacional e internacionalmente, o que conduz a uma visão crítica do planejamento urbano de Curitiba. Interagindo com a dinâmica atmosférica, a urbanização produziu condições climáticas intraurbanas diferenciadas, que resultaram em distintas situações de conforto térmico, afetando os moradores de forma desigual, inquietação que motivou a elaboração desta análise.

Buscou-se compreender o processo de formação do clima urbano e as formas de adequação da cidade ao clima local visando à melhor qualidade de vida dos habitantes. Com base em estudos realizados no Brasil, adotou-se a abordagem integradora, tanto em relação aos diversos elementos formadores do clima, quanto aos diferentes níveis de sua organização escalar e sob os seus aspectos dinâmicos.

A Análise Espacial do AU-RMC foi elaborada a partir da cartografia básica dos elementos naturais e construídos que formam o clima e da distribuição socioespacial das habitações. A compatibilização das informações obtidas pelas cartas da análise resultou na setorização geral do ambiente urbano em áreas de características relativamente homogêneas, conduzindo à definição dos pontos de monitoramento.

A Análise Temporal, mediante a caracterização das condições atmosféricas do âmbito regional ao topoclima, considerou a inter-relação entre as escalas e a utilização de diversas técnicas. A sistematização e a análise dos dados obtidos por meio do levantamento de campo, dos dados das estações meteorológicas e da termografia infravermelha de superfície, resultou na caracterização das condições climáticas intraurbanas no AU-RMC e sua variação temporal.

Assim, buscou-se sintetizar as características do clima regional e urbano aferidas por meio da documentação bibliográfica, das cartas sinóticas, da análise rítmica, das cartas de isolinhas, dos perfis climáticos, da termografia infravermelha etc. e identificar os elementos formadores do clima intraurbano, investigando-se as relações de causa e efeito entre os elementos e a relevância de cada um na construção das condições de conforto térmico.

Foram utilizados dois métodos de avaliação do conforto térmico na pesquisa: o Diagrama Bioclimático, de Givoni (1992), e os limites de conforto, de Sorre (1984).

A *Termografia de Infravermelho de Superfície (TIS)*, obtida por imagem de satélite *Landsat 5*, propiciou uma visão mais completa e detalhada da variação espacial das temperaturas em uma grande área que abrange o AU-RMC e seu entorno, possibilitando a avaliação das condições climáticas intraurbanas e da influência dos diversos elementos na produção do clima. Isto, pois o clima urbano se altera em função da superfície do uso do solo, da geometria, da estrutura e da densidade urbana, e ainda, do calor antropogênico.

Foi possível, então, avaliar a diferenciação espaçotemporal das condições climáticas de Curitiba/AU-RMC e verificar como a distribuição espacial das habitações, associada à desigualdade social, se relaciona com as variações das condições climáticas na cidade.

Os resultados da pesquisa corroboraram as afirmações de Mendonça e Dubreuil (2005) de que o clima do AU-RMC “forma arquipélagos de ilhas de calor e de ilhas de frescor, embora se destaque como uma mancha mais quente e homogênea do que a área rural circunvizinha”, ou ainda, as de Eliasson (2000), de que as cidades muitas vezes compreendem um mosaico de áreas com temperaturas mais elevadas e mais reduzidas segundo a variação do uso do solo.

A cidade de Oke (1978), constituída por um centro comercial (CDB) ao redor do qual a densidade urbana se reduzia gradativamente, organizava uma ilha de calor. O AU-RMC, ao contrário, se distingue por uma estrutura urbana orientada por eixos estruturais verticalizados no município polo e pela urbanização polinucleada, mesclando diferentes graus de densidade urbana entre-meados de áreas verdes distribuídas de forma desigual. Assim, no AU-RMC, a expressiva diversificação do sítio e do fato urbano em interação com as condições atmosféricas, resulta em um clima intraurbano diferenciado, com temperaturas mais elevadas do que o seu entorno rural.

Esta dinâmica térmica se configurou no AU-RMC no período noturno, ou seja, às 6 e às 21 horas, nos quatro dias de monitoramento e sob as distintas condições sinóticas avaliadas: o domínio dos sistemas atmosféricos MTc, FPa e MPa. Mas, no período diurno, às 9 e às 15 horas, nos dias 21 e 29 de agosto, sob o domínio da MPa, a cidade se conformou como ilha de frescor.

De modo geral, observou-se nos dias monitorados que as temperaturas mais altas ocorrem nas áreas urbanas mais adensadas, porém, não verticalizadas. O Batel, área mais verticalizada, se configura como IF, mas apresenta pequena amplitude térmica. No AU-RMC, as temperaturas tendem a diminuir do centro ao Sul e menos expressivamente do Leste ao Oeste na mancha urbana. As temperaturas mais baixas e maiores amplitudes ocorrem na periferia Norte, Sul e Leste. Destacam-se, nesta distribuição geral das condições termohigrométricas, os efeitos da geometria e da densidade urbana (também relacionada ao calor antropogênico), bem como da distribuição das áreas vegetadas, da altitude e da variação topográfica.

Confrontando-se os graus de desconforto térmico à classificação das condições e qualidade de vida dos locais amostrados, verificou-se a variabilidade da vulnerabilidade socioambiental no AU-RMC.

As condições climáticas mostraram-se diferenciadas nas diversas paisagens intraurbanas analisadas, conforme as características do sítio e do fato urbano. Entre os elementos naturais, constatou-se a maior influência da altitude, da exposição aos ventos e da orientação das vertentes. Alguns destes elementos se associaram à ocupação, pois a cidade se desenvolveu a partir dos locais mais planos, de menor altitude, junto aos rios. Os locais de maiores altitudes, de topografia mais variada e difícil ocupação, se encontram na periferia, ao Norte e a Noroeste do AU-RMC. Os corredores de vento, devido à topografia, atingem as áreas periféricas ao Norte, ao Leste e ao Sul, favorecendo a queda das temperaturas nestes locais. O centro está mais protegido do frio tanto pelo relevo como pela configuração urbana.

Quanto às características urbanas, nota-se a influência da cobertura da superfície em função do uso do solo (mineralizada, vegetada, etc), a densidade, o zoneamento urbano (altura das edificações), a estrutura e a funcionalidade. Os menores graus de desconforto térmico por frio ocorreram nas áreas mais centrais e mais densamente urbanizadas, destacando-se o Centro Histórico, onde a limitação da altura dos edifícios permite maior incidência da radiação solar, em oposição ao Batel, que se distingue pelos altos edifícios do setor estrutural. Devido ao sombreamento e a massa térmica, o Batel apresenta algum desconforto por frio, mas também a menor amplitude térmica.

Confirmaram-se, de modo geral, os maiores graus de desconforto térmico por frio nas áreas periféricas e de maior vulnerabilidade socioambiental, onde as classes menos favorecidas se estabelecem devido à pressão imobiliária ou o ambiente muitas vezes é degradado, aparentemente esquecido pela administração municipal.

Observou-se que, quanto ao uso do solo, três conjuntos de ambientes se distinguem na mancha urbana por suas condições semelhantes de conforto térmico. O primeiro, na área mais adensada/verticalizada (Centro e Setores Estruturais). No Centro Histórico, a limitação da altura das edificações pela

legislação permite melhor insolação do solo e das edificações; a alta densidade urbana se constitui armazenadora de calor; e a rugosidade reduz a ventilação na *canopy layer*. Tais características conferem-lhe as condições de menor desconforto térmico por frio, entre todos os ambientes monitorados, e uma maior amplitude térmica entre os ambientes da área mais adensada. Em oposição, no Batel, área verticalizada do Eixo Estrutural, a insolação dos pavimentos inferiores e do solo é prejudicada notadamente no inverno: o ângulo da altura do Sol não permite seu rápido aquecimento no período diurno. A inércia térmica dos materiais e a troca térmica entre os edifícios dificultam a perda de calor para a atmosfera à noite e são responsáveis pela menor amplitude térmica do Batel entre os ambientes avaliados. Os ambientes situados na área mais adensada mostram as melhores condições de conforto térmico e ótimas ou boas condições e qualidade de vida.

O segundo conjunto, nas áreas urbanas não adensadas, mostra condições de conforto intermediárias e condições sociais variadas. Situa-se em bairros curitibanos e em municípios bastante urbanizados e industrializados: ao Sul da mancha urbana, Araucária, e ao Norte, Colombo.

Como exceção, o Cajuru é o único ambiente a apresentar baixo desconforto por frio e alto desconforto pela elevada amplitude térmica diária. Situa-se em área urbana não adensada, de ocupação irregular e de preservação ambiental: no fundo de vale do Rio Iguaçu, local de baixa altitude e alta vulnerabilidade socioambiental (sujeito a enchentes). Mostra as condições de vida menos favoráveis e condições de conforto térmico contraditórias.

O terceiro conjunto, localizado nos limites Sul, Leste e Norte da mancha urbana, apresenta as condições menos favoráveis quanto ao desconforto por frio e às amplitudes térmicas. Suas condições climáticas se devem à baixa densidade e à localização próxima à área rural, associadas às características do sítio, pois a conformação do relevo concorre para intensificar o desconforto por baixas temperaturas e por grande amplitude térmica. A formação de um corredor de vento sentido Sudoeste-Nordeste favorece a entrada das frentes frias e massas de ar frio que frequentemente entram na região vindas desta orientação. Devido à topografia, são desprotegidas as periferias urbanas Sul e Norte.

Os seis ambientes localizados nos limites do AU-RMC e próximos às áreas rurais apresentam as condições de conforto térmico menos favoráveis: os três situados em Fazenda Rio Grande, os dois em Almirante Tamandaré (de baixas condições e qualidade de vida) e o em São José dos Pinhais (de médias a baixas condições e qualidade de vida). Entre os dezesseis ambientes avaliados, os de Almirante Tamandaré apresentaram as condições menos favoráveis tanto em relação aos parâmetros de conforto térmico quanto aos indicadores de condições e qualidade de vida investigados.

Verificou-se que a estratificação social urbana conduziu à ampliação da vulnerabilidade da parcela economicamente menos favorecida da população em relação ao desconforto térmico no período de inverno em Curitiba, uma vez que esta geralmente é induzida a se estabelecer nos espaços da cidade mais desprotegidos do clima, agravando os seus baixos índices de qualidade de vida.

Há, portanto, uma relação entre a estratificação social do espaço urbano e as condições de conforto térmico dos moradores do AU-RMC nas condições de inverno, período que se mostrou o mais crítico no clima local. Assim, quanto ao clima intraurbano, de modo geral, as classes menos favorecidas efetivamente habitam em lugares de maior rigor climático, sendo que estas mesmas pessoas dispõem de menos recursos de se proteger do clima.

Além disso, conforme se verificou *in situ*, esta diferenciação se intensifica pela tipologia das habitações encontradas nos diferentes setores urbanos do AU-RMC. As classes de menor renda contam, em geral, com moradias menos adequadas, construídas com materiais de pouca massa térmica para aquecimento solar e, muitas vezes, sem o necessário afastamento para a insolação e a ventilação. Nos casos mais graves, as habitações têm vedações ineficientes, que permitem a infiltração do ar frio no inverno e da umidade, problemas que se acentuam quando situadas em locais altos e sujeitos a ventos velozes, em vertente Sul, ou ainda quando em fundos de vale, condições frequentemente encontradas nas áreas mais pobres. A associação entre os elementos naturais, construídos e sociais se mostrou particularmente crítica onde a topografia forma corredores naturais de vento e nas proximidades dos limites da mancha urbana: ao Norte do AU-RMC, em Almirante Tamandaré; ao Sul, em Fazenda Rio Grande; e ao Leste, junto ao rio, em São José dos Pinhais.

Um dos resultados da presente pesquisa diz respeito aos critérios de avaliação do conforto térmico. As paisagens intraurbanas do AU-RMC apresentaram diferenciações relevantes quanto ao desconforto por frio e às amplitudes térmicas, bem como à associação de ambos, conduzindo ao questionamento da necessidade de se incluir a amplitude térmica como um dos critérios de avaliação de conforto térmico em climas subtropicais.

Ao comparar o conforto térmico ao uso do solo e às condições e qualidade de vida, observou-se clara relação entre eles. A correspondência entre o predomínio de tipos de uso do solo e alguns agrupamentos de ambientes de determinadas condições climáticas intraurbanas se deve a uma conjugação de fatores formadores do clima relacionados aos tipos de uso do solo (como a estrutura e a configuração urbanas, o albedo e o calor antropogênico) e sua interação às características do sítio, que ao mesmo tempo condicionam parcialmente a ocupação do solo e as formas de urbanização e interferem na produção do clima. É provável que esta seja a razão da correspondência constatada nos locais entre as condições de desconforto segundo os dois parâmetros avaliados: o frio e as amplitudes térmicas elevadas.

Confirma-se, assim, a hipótese estabelecida: “O desenvolvimento da cidade de Curitiba gerou uma grande diferenciação urbana. No que diz respeito ao conforto térmico dos moradores, esta distribuição desigual induziu a uma intensificação da vulnerabilidade socioambiental da população em função das condições de vida”.

Evidenciou-se que, não apenas o conforto térmico não é garantido de igual forma a todos os moradores de Curitiba, mas que o desenvolvimento urbano da cidade conduziu à intensificação da vulnerabilidade da população em relação ao clima, pois as restrições dos planos urbanísticos de Curitiba, cidade polo do AU-RMC, somadas à especulação imobiliária, levaram à intensificação do processo de periferação da cidade; a formação do clima urbano, segundo a literatura, inclui o processo de formação da ICU (ilha de calor urbana) sendo, assim, esperado que as temperaturas sejam reduzidas na periferia, o que se confirmou; a especificidade do clima local é o maior desconforto por frio e é nesta situação que a vulnerabilidade socioambiental em relação ao clima no AU-RMC deve ser avaliada; a população mais pobre foi induzida a ocupar a periferia e dispõe de menos recursos para se proteger do clima; e há os casos de autoss segregação, em que uma parcela da população mais abastada migra para a periferia em condomínios fechados de alto padrão, mas tem boa condição/qualidade de vida e obtém conforto térmico (dispõe de energia, alimentação e cuidados de saúde adequados, e vestimenta e abrigo apropriados).

Como esperado, as temperaturas tendem a se elevar no centro urbano em relação à periferia, devido ao efeito de IC. Nota-se que esta se desenvolve na presença de sistemas estáveis (quentes ou frios) e normalmente é mais intensa entre duas e três horas após o pôr do Sol, devido ao armazenamento de calor dos materiais construtivos durante o dia e sua liberação para a atmosfera à noite. Assim, a expressiva urbanização da superfície do planeta e o consequente aumento da temperatura noturna é uma das causas mais prováveis da intensificação do aquecimento global.

Os resultados encontrados constituem importante subsídio para o planejamento da cidade, pois foram definidas as áreas prioritárias de intervenção, visando à melhoria do conforto térmico de forma igualitária.

Foram identificadas as estratégias gerais de condicionamento passivo mediante a aplicação da metodologia de Givoni (1992) aos resultados encontrados para o AU-RMC nos locais monitorados em 21 de agosto de 2006, quando ocorria um episódio de frio intenso, frequente nesta cidade: a estratégia de *aquecimento artificial* foi requerida em 72% das medições realizadas no dia, mas é disponível apenas para parte da população do AU-RMC; e as estratégias de aquecimento solar passivo e massa térmica para aquecimento e aquecimento solar foram contempladas por 8 e 14% das medições deste dia, respectivamente.

Desta forma, corrobora-se a importância de se considerar as estratégias de *aquecimento solar passivo* e de *massa térmica para aquecimento com aquecimento solar* no desenvolvimento do planejamento urbano do AU-RMC, por meio de

uma revisão aprofundada dos critérios que estabelecem os afastamentos entre as edificações, considerando-se sua relação com a altura delas e a orientação do Sol e do vento. Ainda que o período analisado tenha sido de pouca umidade, Curitiba se caracteriza pelo clima frio e úmido. Portanto, recomenda-se certa porosidade entre as edificações para permitir a *ventilação* necessária inclusive nos meses de inverno, porém, sobretudo nesta estação, deve-se evitar a canalização do vento, o que também pode ser previsto no planejamento urbano.

Estas estratégias devem ser orientadas e viabilizadas para todas as parcelas da população, visando à redução do gasto energético em aquecimento artificial pelas classes mais abastadas e reduzindo o desconforto das parcelas mais desfavorecidas da população. Além da imprescindível melhoria das condições de vida das parcelas menos favorecidas, é necessário o provimento de energia nas áreas do AU-RMC que atualmente estejam desprovidas, de forma a viabilizar o *aquecimento artificial* em casos de frio intenso, quando a utilização das outras estratégias é insuficiente para se obter conforto térmico.

Há necessidade de maior conscientização da população, dos órgãos públicos e dos próprios arquitetos, que muitas vezes negligenciam os aspectos relacionados ao conforto ambiental e aos princípios bioclimáticos da arquitetura e do planejamento urbano. Priorizam-se frequentemente outros critérios, em detrimento do bem-estar e da saúde da população, e da economia energética (meio ambiente).

Sugere-se para trabalhos futuros: (a) o aprofundamento do conhecimento das condições climáticas/de conforto térmico do AU-RMC, mediante um maior número de pontos de monitoramento, analisando-se condições de inverno e verão e utilizando-se equipamentos do tipo *data loggers*; (b) a investigação da amplitude térmica como critério de avaliação de conforto térmico; (c) o desenvolvimento do planejamento urbano do AU-RMC e de recomendações para a gestão urbana, a partir da verificação da hipótese como instrumento relevante para subsidiá-los; e (d) o maior detalhamento da carta “AU-RMC: condições de conforto térmico relacionadas às condições e qualidade de vida” e elaboração de carta complementar para o desconforto por calor, visando ao atendimento da saúde pública nos episódios de temperaturas extremas.

Ainda que o conforto térmico não esteja diretamente associado às condições sociais, as classes menos favorecidas têm menos meios de se proteger dos rigores do clima e, portanto, maior vulnerabilidade. Em Curitiba, esta questão se agrava ainda mais, pois o desconforto térmico ocorre por frio, sendo que, devido ao efeito de IC, este é mais intenso na periferia da cidade, ocupada pelas classes de menor renda, devido ao padrão de urbanização do AU-RMC que se caracteriza pela periferização. Ou seja, coincidem as *periferias geográfica e social* e as áreas urbanas de maior desconforto térmico. Como esperado, as temperaturas tendem a se elevar no centro urbano em relação à periferia, devido ao efeito de ilha de calor.

No entanto, as relações entre as condições e qualidade de vida e as condições intraurbanas de conforto térmico no AU-RMC ainda não tinham sido comprovadas e quantificadas, pois a presente investigação é o primeiro trabalho de que se tem conhecimento, a buscar essa relação.

A verificação da hipótese resultou de uma pesquisa que teve como fio condutor a interdisciplinaridade e a perspectiva integradora. O conhecimento do real se torna possível apenas por meio da busca da superação da visão fragmentada e disciplinar e da ousadia do olhar sob diversas perspectivas. Lembrando Leff (2006), é preciso ir ainda além desta busca, porém ela é imprescindível para que se configurem novos caminhos que signifiquem avanços concretos na busca de uma harmonização entre o meio ambiente e o desenvolvimento com maior justiça social.

Referências

- AB'SÁBER, A. N. *Os domínios da natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- ARNFIELD, A. J. Review: two decades of urban climate research: a review of turbulence, exchanges of energy and water, and the urban heat island. *International Journal of Climatology*, n. 23, p. 1-26, 2003.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 15220-3: Desempenho térmico de edificações – Parte 3: Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social*. Rio de Janeiro, 2005.
- AYOADE, J. O. *Introdução à climatologia para os trópicos*. 9ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
- BORJA, J.; CASTELLS, M. *Global y local: la gestión de las ciudades en la era de la información*. Madrid: Taurus, 1997.
- BRASIL. Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001 – Estatuto da Cidade. Estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, n. 133, 11 jul. 2001. Seção 1, p. 1.
- CASTELLS, M. *A questão urbana*. São Paulo: Paz e Terra, 1983.
- COLLISHON, E. *O campo térmico da Região Metropolitana de Porto Alegre: análise a partir da interação entre as variáveis ambientais na definição do clima urbano*. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Departamento de Geociências, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.
- COMEC – Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba. *Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba: PDI/2001-2002*. Curitiba: COMEC, 2002.
- _____. *Situação geográfica*. Disponível em: www.pr.gov.br/comec/ormc.html. Acesso em: 10 jul. 2014.
- CPTEC – Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. *Climanálise*. Disponível em: www.cptec.inpe.br/products/climanalise. Acesso em: 28 set. 2006.
- CUNHA, K. B. *Técnicas de representações gráficas de índices morfométricos e outras variáveis aplicadas à análise do meio ambiente: estudo teórico*. Tese (Doutorado em Geografia) – Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1988.

CURITIBA. Lei nº 9.800, de 03 de janeiro de 2000 (Dispõe sobre o Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo no Município de Curitiba e dá outras providências). Prefeitura Municipal de Curitiba, 2000.

DANNI-OLIVEIRA, I. M. Aspectos Climáticos de Curitiba-PR: uma contribuição para o ensino médio. *RA'EGA O Espaço Geográfico em Análise*, Curitiba, n. 3, p. 229-253, 1999.

_____. *A cidade de Curitiba e a poluição do ar: implicações de seus atributos urbanos e geoecológicos na dispersão de poluentes em período de inverno*. Tese (Doutorado em Geografia) – Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo, 2000.

DANNI-OLIVEIRA, I. M.; MENDONÇA, F. Analyse rythmique des types de temps: une approche climatique a echele temporelle fine. In: COLLOQUE INTERNATIONAL DE CLIMATOLOGIE, 17., Caen/France, 2004. *Actes du Colloque*. Caen: Météo France: Université de Caen, 2004.

DE BIASI, M. Carta de declividade de vertentes: confecção e utilização. *Geomorfologia*, São Paulo, n. 21, p. 8-13, 1970.

_____. Carta clinográfica: os métodos de representação e sua confecção. *Revista do Departamento de Geografia*, São Paulo, n. 6, p. 45-60, 1992.

DESCHAMPS, M. V. *Vulnerabilidade socioambiental na Região Metropolitana de Curitiba*. 2004. 155 p. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.

ELIASSON, I. The use of climate knowledge in urban planning. *Landscape and Urban Planning*, v. 48, n. 1-2, p. 31-44, Apr. 2000.

FIRKOWSKI, O. L. C. F. A nova lógica de localização industrial no aglomerado metropolitano de Curitiba. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, Curitiba, n. 103, p. 79-100, 2002.

GIVONI, B. Comfort, climate analysis and building design guidelines. *Energy and Buildings*, v. 18, p. 11-23, 1992.

GOULART, S. et al. *Dados climáticos para projeto e avaliação energética de edificações para 14 cidades brasileiras*. Florianópolis: PROCEL: Núcleo de Pesquisa em Construção, UFSC, 1998.

HARVEY, D. *A condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. São Paulo: Loyola, 1992. 349 p.

IANNI, O. *A era do globalismo*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1997.

INMET – Instituto Nacional de Meteorologia. Informações meteorológicas. Disponível em: www.inmet.gov.br. Acesso em: 2 set. 2006.

IPARDES. *Indicadores intrametropolitanos 2000: diferenças socioespaciais na Região Metropolitana de Curitiba*. Curitiba: IPARDES, 2005. 1 CD-ROM.

KRÜGER, E. Conforto Térmico: a necessidade de adaptação climática como forma de sobrevivência. *Cadernos Técnicos – AUT/Universidade de São Paulo*, São Paulo, n. 10, p. 23-38, 2002a.

_____. Experimentos simples na área de conforto e desempenho térmico. *Revista de Ensino de Engenharia*, ABENGE, Brasília, v. 21, n. 1, p. 43-48, 2002b.

LAMBERTS, R. et al. *Eficiência energética na arquitetura*. São Paulo: PW, 1997. 192 p.

LANDSAT-5 TM – 220/78, *Imagens multiespectrais do satélite*, 20 ago. 2006, todas as bandas. Meio digital.

LANDSAT-7 ETM+, 220-078, *Imagens multiespectrais do satélite*, 27 set. 2002, todas as bandas. Meio digital.

LEFEBVRE, H. *O direito à cidade*. São Paulo: Moraes, 1991.

LEFF, E. *Epistemologia ambiental*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

LMPT/EMC; NPC/ECV, UFSC. Analysis, versão 1.5. *Programa Analysis para avaliação bioclimática e de conforto térmico*. Florianópolis: LMPT: NPC/UFSC, 1994. Programa. 3 Disquetes 3 ½ pol.

MATTOS, C. A. de. Redes, nodos e cidades: transformação da metrópole latino-americana. In: RIBEIRO, L. C. Q. (org.). *Metrópoles: Entre a coesão e a fragmentação, a cooperação e o conflito*. São Paulo: Perseu Abramo; Rio de Janeiro: FASE, 2004. p. 157-196.

MENDONÇA, F. *Geografia e meio ambiente*. São Paulo: Contexto, 1993.

_____. *O clima e o planejamento urbano de cidades de porte médio e pequeno-proposição metodológica para estudo e sua aplicação à cidade de Londrina-PR*. Tese (Doutorado em Geografia) – Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

_____. Abordagem interdisciplinar da problemática ambiental urbanametropolitana: esboço metodológico da experiência do Doutorado em MA&D da UFPR sobre a RMC – Região Metropolitana de Curitiba. *Revista de Desenvolvimento e Meio Ambiente – Cidade e Ambiente Urbano*, n. 3, p. 79-95, 2001a.

_____. *Clima e criminalidade: ensaio analítico da correlação entre a temperatura do ar e a incidência da criminalidade urbana*. Curitiba: Ed. UFPR, 2001b.

_____. Aspectos da problemática ambiental urbana da cidade de Curitiba/PR e o mito da “Capital Ecológica”. *Espaço e Tempo*, n. 12, p. 1-8, 2002.

_____. (org.). *Cidade, desenvolvimento e meio ambiente: a abordagem interdisciplinar de problemáticas socioambientais urbanas de Curitiba e Região Metropolitana*. Curitiba: Ed. UFPR, 2004a.

_____. S. A. U. Sistema Ambiental Urbano: uma abordagem dos problemas socioambientais da cidade. In: MENDONÇA, F. A. (org.). *Impactos socioambientais urbanos*. Curitiba: Ed. UFPR, 2004b. p. 185-207.

_____. (org.). Riscos, vulnerabilidade e abordagem socioambiental urbana: uma reflexão a partir da RMC e de Curitiba. *Revista de Desenvolvimento e Meio Ambiente – Cidade e Ambiente Urbano*, n. 10, p. 139-148, 2004c.

MENDONÇA, F.; DUBREUIL, V. Termografia de superfície e temperatura do ar na RMC (Região Metropolitana de Curitiba). *Revista RA'E GA*, Curitiba, n. 9, p. 25-35, 2005.

MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. *Climatologia: noções básicas e climas do Brasil*. São Paulo: Oficina de Texto, 2007. v. 1.

MINEROPAR – Minerais do Paraná S/A. *Plano Diretor de Mineração-PDM-RMC*. Curitiba: MINEROPAR, 2004. Escala 1:50.000. Meio digital.

MONTEIRO, C. A. F. A cidade como processo derivador ambiental e estrutura geradora de um “clima urbano”. *GeoSul*, Florianópolis, ano 5, n. 9, p. 80-114, 1990.

NUCCI, J. C. et al. Cobertura vegetal no bairro Centro de Curitiba/PR. *Geo UERJ*, Rio de Janeiro, v. 1, p. 1, 2003.

OBA, L. T. Cidade grifada: Curitiba e seus eixos estruturais. In: ENCONTRO ANUAL ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE – ANPPAS, 2., Brasília, 2004. *Anais...* Brasília: ANPPAS, 2004.

OKE, T. R. *Boundary layer climates*. London: Methuen, 1978.

_____. Street design and urban canopy layer climate. *Energy and Buildings*, New York, n. 11, p. 103-113, 1988.

SÁNCHEZ GARCIA, F. E. *Cidade espetáculo: política, planejamento e city marketing*. Curitiba: Palavra, 1997.

SANTOS, M. *A urbanização brasileira*. São Paulo: Hucitec, 1993.

_____. *Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico informacional*. São Paulo: Hucitec, 1998.

SERRES, M. *O contrato natural*. Lisboa: Instituto Piaget, 1990.

SIMEPAR. Sistema Meteorológico do Paraná. Disponível em: www.simepar.br. Acesso em: 15 jun. 2006.

SOJA, E. Exopolis: the restructuring of urban form. In: _____. *Postmetropolis: Critical studies of cities and regions*. Oxford: Blackwell Publishing, 2000. p. 233-263.

SORRE, M. A adaptação ao meio climático e biossocial: geografia psicológica. In: MEGALE, J. F. (org.). *Max Sorre*. São Paulo: Ática, 1984. (Coleção Grandes Cientistas Sociais, 46).

VICENTINI, Y. et al. *Urbanização e recursos hídricos na Região Metropolitana de Curitiba*. Curitiba: MA&D/UFPR, 2004. 1 CD-ROM.

WIRTH, L. O urbanismo como modo de vida. In: VELHO, O. G. (org.). *O fenômeno urbano*. Rio de Janeiro: Zahar, 1967. p. 90-113.

ARTIGOS DE JORNAIS

SECA deixa 253 cidades do Sul em estado de emergência. *Folha de São Paulo*. São Paulo, 25 jul. 2006. Disponível em: <http://www.folha.uol.com.br/>. Acesso em: 25 jul. 2006.

A RELAÇÃO ENTRE LUGARES E NÃO LUGARES NA CIDADE: um estudo da apropriação do serviço de acesso à internet nos Faróis do Saber de Curitiba

Karin Sylvia Graeml

As tecnologias são produzidas no interior das sociedades e suas culturas, mas seu desenvolvimento e a apropriação pelos diferentes segmentos da população, em espaços geográficos e temporalidades diferenciadas, têm, historicamente, afetado o seu modo de ser e agir, com reflexos sobre o espaço socioambiental¹ em que as pessoas vivem, embora as tecnologias também sejam permanentemente alteradas pela sociedade, em seus usos e aplicações. Contemporaneamente, as tecnologias da informação e da comunicação, que emergiram e se disseminaram fortemente, no final do século XX, têm afetado e transformado mais diretamente o ambiente urbano, pois é nas cidades que vive a maior parte da população mundial. Os reflexos das tecnologias sobre as cidades não são fenômeno recente, já que sua própria origem está associada a desenvolvimentos tecnológicos que motivaram a vida humana em núcleos sociais sedentários. Ainda assim, as mudanças ocorridas a partir da Revolução Industrial e, mais recentemente, pela revolução da informação (em curso), são particularmente relevantes para a compreensão da cidade contemporânea e para o seu planejamento.

O século XX foi cenário de grandes transformações, com reflexos significativos sobre a organização e a vida nas cidades. A consolidação dos avanços tecnológicos proporcionados pela Revolução Industrial ao longo do século anterior e novos avanços decorrentes em especial dos esforços de guerra (principalmente da 2ª Guerra Mundial), adaptados para fins pacíficos e apropriados pela sociedade urbana, contribuíram para o início da “desmaterialização” das cidades como espaço de vida e interação humana. As inúmeras técnicas e tecnologias² desenvolvidas pelo homem ao longo do tempo moldam, promovem

1 Em concordância com Veiga (2007), este estudo adotará o termo socioambiental como único e distinto da simples junção dos termos social e ambiental, conforme seus significados tradicionais. Entende-se que não se pode mais dissociar a sociedade dos efeitos que acarreta sobre a natureza e o meio ambiente, o que não permite mais que os termos sejam tratados isoladamente.

2 Técnica, neste caso, é considerada como um modo de fazer, uma operação mental que possibilita a interação entre o homem e sua obra, que se dá por meio de instrumentos que estendem e adaptam as habilidades manuais à matéria com que se vai trabalhar. Sendo assim, é na transformação imediata do homem em escala individual para seus desdobramentos distantes e em escala coletiva que se dá o primeiro passo da evolução da técnica à tecnologia (DUARTE, 1999).

adaptações e transformam indivíduos e sociedades, principalmente a urbana, devendo ter seus efeitos estudados por aqueles envolvidos com a gestão urbana. A cidade não pode ser vista como uma criação de um único planejador urbano, mas como uma consequência de ações sociais que se sobrepõem umas às outras formando, ao longo do tempo, um “palimpsesto” (HARVEY, 2002) de contribuições individuais que se neutralizam ou se reforçam, apagando ou resgatando os efeitos de intervenções anteriores e construindo a trajetória única que caracteriza e dá identidade a cada núcleo urbano.

A partir dos anos 1970 as tecnologias especialmente relacionadas à microeletrônica e à informática, ao serem apropriadas pela sociedade em uma escala cada vez maior, começaram a alterar espaços, a modificar o modo de vida e a produzir informações inovadoras no contexto urbano. Para Duarte (1999, p. 36), essas tecnologias “rompem as velhas estruturas sociais e formais das cidades, transformando os hábitos das pessoas e criando outros”.

Estudiosos das mais diferentes áreas vêm tentando desenvolver compreensões interdisciplinares dos efeitos do uso das tecnologias informacionais e da sua apropriação pela sociedade, com base em seus múltiplos modelos mentais. Apesar disto, a complexidade da questão faz com que inovações tecnológicas introduzidas no cotidiano urbano tenham seus reflexos pouco conhecidos e estudados, de forma holística, pelas ciências sociais, dentre elas a Geografia³.

Concomitantemente à virtualização das atividades também os lugares estão sendo virtualizados ou perdendo sua razão original de ser. Ruas e avenidas transformam-se em meras vias de passagem, em que não se espera (nem deseja) encontrar ninguém. Lojas tradicionais locais são substituídas por *shopping-centers*, em que predominam franquias de marcas globais; escritórios amplos, onde os clientes costumavam ser atendidos, dão lugar a ambientes acanhados, com espaço suficiente apenas para acomodar os próprios trabalhadores (isso quando eles continuam frequentando o ambiente de trabalho, porque a tendência para muitos tem sido a de passar a trabalhar em casa). Praças e parques perdem parte do encanto, preteridos por jovens e crianças, que preferem despendar seu tempo livre em frente à televisão, ao telefone ou no computador. Neste sentido, Augé (1994, p. 73) considera que “a supermodernidade é produtora de *não lugares*, isto é, de espaços que não são em si *lugares* antropológicos”, ou seja, locais⁴ com os quais não se estabelecem relações afetivas, como

3 São poucos os estudos da Geografia que abordam a temática do espaço virtual.

4 Neste estudo, a palavra “lugar” será utilizada com dois significados distintos. Quando a palavra estiver grafada em itálico, significa que o conceito está relacionado a um local que foi apropriado pelas pessoas, existindo uma relação de pertencimento e afinidade. Quando a palavra lugar aparecer escrita sem destaque, o uso que dela se faz é o coloquial, funcionando como sinônimo de local e não implicando na ideia de identidade, afinidade ou pertencimento daqueles que o frequentam. Ainda assim, é preciso dizer que o conceito de *lugar* não é estático e tampouco geral. Depende do momento e do indivíduo, o que faz com que mesmo a pesquisadora se defronte com situações em que ela própria sente dificuldade em determinar qual o significado mais ajustado para a ocasião.

aeroportos, rodoviárias e *shopping centers*. Estendendo a percepção de Augé para situações pós-modernas, em que o uso das tecnologias da informação e da comunicação (TICs) assume um papel importante na vida das pessoas e das cidades, percebe-se que a apropriação do seu uso está criando *não lugares* virtuais, com características semelhantes às dos já mencionados *não lugares* físicos.

Além de interferir no relacionamento das pessoas com o espaço, os avanços tecnológicos e seus usos modificam as referências temporais tradicionais, conforme observado por diversos autores (GIDDENS, 1991; LÉVY, 1996; TRIVINHO, 1998; LÉVY, 1999; HARVEY, 2002; CASTELLS, 2003a; HAESBAERT, 2004). Fala-se em um “desencaixe”, uma “dissociação”, uma “compressão espaçotemporal”, um “desprendimento do aqui e do agora”, que tem efeito sobre quando e onde ocorrem as interações.

Em meados da década de 1990, a Prefeitura Municipal da cidade de Curitiba (PR) criou os chamados *Faróis do Saber*. Projetados para ser *lugares* que oferecessem à população um serviço de biblioteca, além de programas culturais e de disseminação do conhecimento, eles foram implantados nas mais diversas regiões da cidade. A partir de 2000, com o objetivo de proporcionar acesso à rede mundial de computadores à população de Curitiba, um novo serviço passou a ser disponibilizado nos *Faróis*: computadores com conexão à Internet.

A disponibilização do novo serviço e a intensidade com que foi apropriado pela população modificaram as características dos *Faróis do Saber*, proporcionando-lhes atributos de pós-modernidade, semelhantes àqueles que, acima, foram apontados como promotores da “não lugarização”. Ao acrescentar à carteira de serviços prestados o acesso à Internet, a partir de terminais de computador instalados nos seus mezaninos, os *Faróis do Saber* passaram a representar um recorte espacial interessante para um estudo dos efeitos da pós-modernidade sobre os espaços urbanos.

Assim, a cidade de Curitiba e especialmente os 45 *Faróis do Saber* nela implantados na década de 1990 foram eleitos como o recorte espacial para este estudo, que teve como objeto a apropriação do serviço de acesso à Internet – proporcionado pela Prefeitura de Curitiba à população nesses equipamentos urbanos. Neste estudo de caráter tanto quantitativo como qualitativo, realizado no ano de 2007, os caminhos trilhados (procedimentos metodológicos), *survey*, entrevistas e observação não participante foram essenciais para se obter uma visão holística do problema. Partindo-se do pressuposto dialético, foi possível estabelecer uma relação entre *lugar* e *não lugar* nos *Faróis do Saber*, que leva em consideração o conflito existente entre as duas proposições e permite que se chegue à síntese de reinscrição do palimpsesto urbano nestes equipamentos da cidade de Curitiba.

Espaço, território e *lugar*: apropriação humana

Os desafiadoreis conceitos de cidade e urbano tornam-se fundamentais para o entendimento da problemática em questão, pois, como questionam Carlos e Lemos (2005), afinal, o que é pensar a cidade e o urbano, hoje? Como se devem pensar as contradições do mundo pós-moderno, o que aparece como novo e o que está posto como permanente ou efêmero; como ambos se realizam? Para os autores estes questionamentos, entre outros, chamam a atenção para o fato de que a estruturação da problemática urbana tem como ponto inicial a cidade e deve considerar que a realidade urbana generaliza-se no espaço.

A cidade é uma estrutura dinâmica, em constante mutação, onde o antigo e o novo, o passado e o presente convivem lado a lado em um permanente diálogo histórico. Este processo de historicidade é uma das características mais marcantes da cidade. Harvey (2002) o chama de palimpsesto urbano: o espaço urbano é um reflexo tanto das ações que ocorrem no presente como daquelas que ocorreram no passado, cujas marcas permanecem gravadas nas formas atuais do espaço. Nesse sentido, entende-se que o ser humano recria e reestrutura o espaço, com base no espaço já existente, constituído em um momento do passado.

É neste enfoque que Harvey aponta o conceito da cidade pós-moderna. A considerar tal linha de raciocínio pode-se dizer que na cidade pós-moderna, além dos tradicionais, emergem também novos espaços característicos desta nova fase, são os *não lugares*, sejam eles físicos ou virtuais, que unem-se aos *lugares* já existentes ou mesmo os eliminam. Estes novos espaços surgem no ambiente urbano para abrigar a estrutura necessária da vida pós-moderna, da globalização, das redes de computadores, do ciberespaço.

Neste palimpsesto urbano, onde o novo surge, coexiste com o antigo ou o elimina, pode-se compreender o urbano como sendo o abstrato, o simbólico, o amplo, a parte externa, como as relações sociais e culturais, de trabalho, as atividades que as pessoas realizam, as trocas mediadas por computadores. Já a cidade pode ser considerada como sendo o concreto, o particular, a parte interna, a infraestrutura física, como as residências e os equipamentos urbanos, entre outros.

A cidade pode, nesta perspectiva, ser considerada a forma e a materialização das relações sociais e o espaço, o conteúdo, ou seja, são as próprias relações sociais que se materializam no espaço. Compreende-se que são as ações humanas que provocam, alteram e dão novas formas ao espaço, de acordo com o uso, a produção e a apropriação que dele são feitos. Carlos (1992) considera que a cidade é um espaço no qual as relações sociais que as pessoas desenvolvem ao longo da vida são reproduzidas e, por este motivo, representa um espaço de historicidade. Para esta autora, é no espaço que se escreve e se conta a história

de como os homens, “ao produzirem sua existência, fazem-no como espaço de produção, de circulação, de troca, do consumo, enfim, da própria vida: como obra de uma história contraditória” (1994, p. 36).

Ao se considerar a totalidade da vida humana é preciso abordar a produção do espaço levando em conta o viver das pessoas, no cotidiano e nos *lugares*, pois é no cotidiano que ocorre a vida real, aparecendo aí a verdadeira relação do homem com a sociedade. É no cotidiano também que se estabelecem as relações sociais, os conflitos e os problemas de sua reprodução, assim como as diferentes formas de produção e de consumo do espaço. O cotidiano, segundo Lefebvre (1991), é o espaço do novo e do possível. Ou, como aponta Santos (1997a), é uma dimensão essencial do espaço, sendo o portador da herança do passado, mas também de um projeto de futuro.

A pessoa efetiva o processo de significação da vida nos *lugares* onde mora, trabalha, caminha, passeia e relaciona-se (GONÇALVES, 2002). Novamente o espaço aparece como o abstrato, o que dá suporte para o *lugar*, que é o mundo vivido. Necessita, portanto, ser concreto (SANTOS, 1997b). Nesse contexto o *lugar* se estabelece como um dos *locus* da vida cotidiana.

Tuan (1983) esclarece ainda que o espaço é formado por porções dos ambientes terrestres passíveis de ser transformadas em *lugar* em função de sua ocupação, apropriação ou de seu significado social. Os espaços ocupados pela sociedade vão sendo adaptados, transformados, apropriados, enfim, de acordo com os significados culturais de cada grupo. Estes diferentes significados dão sentido ao *lugar* fazendo com que cada região, cidade ou país possua *lugares* que o caracterizem.

A relação que envolve as pessoas e o sentido/significado que elas dão ao *lugar* também foi discutida em outra obra de Tuan (1980), onde o autor refere-se ao conjunto de relações emotivas e afetivas que une o homem a um determinado *lugar* como topofilia, sendo que tal referência pode apontar para a sua casa, o seu bairro, o seu povoado ou a cidade que habita. Este sentimento leva a um maior envolvimento, bem como a um comprometimento com o *lugar*, contribuindo para a revitalização do relacionamento do ser humano com o seu ambiente e com o mundo.

Ao ser tratado como referência de valores, sentimentos e significados, o *lugar* fica impregnado pelos símbolos, experiências e aspirações das pessoas, que são essenciais para proporcionar-lhes identidade. Assim, uma das características fundamentais do *lugar* é, justamente, a identidade que as pessoas possuem com ele, a sensação de pertencimento. Esta sensação demonstra como o ser humano sente-se pertencendo a um *lugar* em especial, ao mesmo tempo em que cria uma identidade com este *lugar*, como se fizesse parte dele. Segundo Calisto e Vargas (2006, p. 2), “são as sensações de pertencimento que possibilitam a conversão do ‘espaço’

em ‘*lugar*’, ou, do contrário, o sentimento de não pertencimento possibilita a transformação de ‘*lugar*’ em ‘*espaço*’”, ou a permanência do espaço como tal. Como argumenta Carlos (1996, p. 21), o *lugar* é a base para a reprodução da vida, o que pode ser entendido a partir do tripé habitante/identidade/*lugar* estabelecido no plano vivido, no ato de conhecer e de ser reconhecido.

Esta relação entre o ser humano e o *lugar*, e o sentimento de identidade que se desenvolve entre eles é, todavia, algo mais abstrato e difícil de mensurar do que se pode imaginar a princípio. E quando tal relação de identidade não existe ou é meramente funcional surge uma nova categoria ou um novo subproduto do *lugar*: o *não lugar* (WEBBER, 1964; RELPH, 1980; AUGÉ, 1994; CERTEAU, 1994; AREFI, 1999).

Depois de introduzido por Webber (1964), o termo *não lugar* foi amplamente utilizado por diversos outros pesquisadores, como Augé (1994, p. 73), ao explicar que, “se um *lugar* pode se definir como identitário, relacional e histórico, um espaço que não pode se definir nem como identitário, nem como relacional, nem como histórico definirá um *não lugar*”. Certeau (1994, p. 181), por sua vez, refere-se à ideia de *não lugar* como uma simples maneira de “passar”, o processo indefinido de estar ausente e à procura de um *lugar*. Essas noções de *não lugar* se referem a ***não lugares físicos***. Mas, a Internet também poderia se qualificar como um *não lugar* já que proporciona a criação de um novo espaço, não mais físico, mas virtual: o ciberespaço⁵. Nele a rede mundial de computadores se estabelece como um ***não lugar virtual***.

Santos (2005) considera que “o *lugar* é onde os homens estão juntos, vivendo, sentindo, pulsando, *lugar* esse que emana a presença do homem, onde ele deixa sua marca”. Neste sentido, o *lugar* existe em função de exercer um papel fundamental na socialização das pessoas, mas esta função social pode ser alterada em função de novos eventos resultantes da pós-modernidade⁶ e do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Na chamada sociedade em rede a Internet exerce um papel fundamental para a formação e a estruturação social, conforme discutido anteriormente. Atualmente, o computador e a Internet são utilizados nas mais diferentes situações cotidianas, alterando a

5 Levy (2000) considera que o espaço cibernético é um terreno onde está funcionando a humanidade, hoje. Esse é um novo espaço de interação humana, inicialmente era mais restrito a áreas da economia que na ciência. Porém, com o passar do tempo, esse espaço de interação se ampliou se estendendo a outros campos, como, por exemplo, na Pedagogia, Estética, Arte e Política, e no dia a dia das pessoas.

6 Harvey (2002, p. 7) considera que o estado em que nos encontramos desde a década de 1990 é uma condição pós-moderna. Para ele o que vem ocorrendo é uma mudança abissal nas práticas culturais, bem como político-econômicas, desde mais ou menos 1972. O autor defende que a pós-modernidade está vinculada à emergência de novas maneiras dominantes pelas quais experimentamos o tempo e o espaço. Ele explica que, embora a simultaneidade nas dimensões mutantes do tempo e do espaço não seja prova de conexão necessária ou causal, pode-se aduzir bases *a priori* em favor da proposição de que há algum tipo de relação necessária entre a ascensão de formas culturais pós-modernas, a emergência de modos mais flexíveis de acumulação do capital e um novo ciclo de ‘compressão do tempo-espaço’ na organização do capitalismo.

maneira como as pessoas se comportam e a forma como interagem umas com as outras e com o ambiente em que estão inseridas, sendo parte do cotidiano das pessoas e se tornando naturalizadas (LÉVY, 1999; CASTELLS, 2003a; RYKWERT, 2004; LATOUR, 1993).

A relação espaço X tempo proposta por Haesbaert (2004, p. 156) considera que o espaço muda sua localização, adquirindo outro sentido relacional. “O que antes era parte de um aqui e agora conjugado passa a se dissociar espacialmente”. Em pensamento análogo, Giddens (1991) afirma que o que está ocorrendo na sociedade moderna é um “desencaixe”, relacionado ao deslocamento das relações sociais que ocorrem no espaço físico e à sua reestruturação por meio de extensões indefinidas de tempo e espaço. Isto se deve, na opinião do autor, ao fato de os avanços tecnológicos proporcionarem uma desvinculação dos indivíduos de suas referências tradicionais de tempo e espaço.

O espaço pode ser produzido, apropriado e consumido de formas distintas pela sociedade, à medida que mudam seus interesses e necessidades, mas também as suas percepções de espaço. As relações sociais são mutantes em função do novo paradigma tecnológico e, em decorrência disto, provocam alterações na organização espaçotemporal. As próprias noções de espaço e *lugar*, discutidas anteriormente, sofrem alterações, pois a utilização da Internet rompe o paradigma até então existente. Aparecem, então, o ambiente virtual, o ciberespaço, novos tipos de *não lugar* e os fluxos de rede.

Com o uso da Internet, o espaço foi ampliado para além das fronteiras representadas pelos limites físicos. Gibson (1991), o primeiro autor a utilizar o termo ciberespaço, afirma que o novo espaço criado pela Internet vem se transformando em um espaço virtual, baseado nas redes de computadores e nos fluxos de informação que por elas trafegam. Assim, pode-se dizer que uma nova cultura está estabelecida, a chamada cibercultura, e que, juntamente com ela, desenvolve-se uma nova forma de se relacionar pela rede (TRIVINHO, 1998; CASTELLS, 2002).

Para Arefi (1999), a proliferação de contatos indiretos, graças à emergência da Internet, ao invés dos contatos face a face, tem provocado grandes consequências para a percepção do *lugar*, possibilitando a formação de subprodutos do lugar. Um desses subprodutos do lugar, que se obtém ao se acessar a Internet, são os “*não lugares* virtuais”.

A emergência do ciberespaço (*não lugar* virtual) em que os usuários da Internet ficam imersos enquanto “navegam” na *web*, a partir dos lugares físicos de apoio à sua utilização (*não lugares* físicos), parece ser o fruto de uma ação dialética entre o *lugar* e o *não lugar*. Isto porque, ao optar por utilizar a Internet, o usuário necessita de um lugar físico com infraestrutura necessária para a conexão: uma sala, computadores, mesas, cadeiras, fios etc. Como salienta Arefi

(1999), o *lugar* ou *não lugar* físico, apesar de todas as possibilidades de virtualização proporcionadas pela Internet, ainda são importantes, porque, mesmo quando se valoriza o *não lugar* virtual, ambos coexistem. Esta relação implica, contudo, viver uma situação que envolve atividades coletivas e solitárias.

A transição da coletividade para a atividade solitária ocorre, principalmente, depois que a pessoa entra no espaço destinado ao acesso à Internet (*não lugar* físico) e conecta-se à rede mundial de computadores (*não lugar* virtual). Ao se conectar à rede o usuário acaba se desconectando do mundo físico que o cerca. O retorno à vida em coletividade ocorre quando o usuário se desconecta da rede e retorna à vida real.

Pode-se também pensar o *não lugar* como uma dimensão do lugar, não o substituindo, mas nele encontrando apoio. Augé (1994, p. 74) considera que tanto o *lugar* como o *não lugar* não existem de forma pura, são, antes de tudo, “polaridades fugidias”, – o lugar nunca fica totalmente apagado e o segundo nunca se realiza totalmente, “sendo palimpsestos em que se reinscreve, sem cessar, o jogo embaralhado da identidade e da relação”. Seguindo-se esta linha de raciocínio o *não lugar* virtual só existe se encontrar bases físicas na realidade do cotidiano. Porém, esta realidade não tem mais a mesma função se estiver amparada no virtual, situação em que a “realidade cotidiana oferece o material ao ciberespaço e, ao mesmo tempo, amplia as possibilidades experienciais dele” (REYES, 2004, p. 20). Ao se considerar a cidade como lugar (e este, como parte do cotidiano de seus habitantes) emerge a necessidade de repensá-la para que se compreenda esta nova realidade. Como aponta Reyes (2004, p. 1), “viver a cidade é viver a dinâmica da realidade cotidiana, é estar inserido no fluxo da vida diária com tudo que ele propõe”.

De acordo com este pensamento compreende-se que as tendências delineadas pelo atual paradigma tecnológico obrigam que se adote uma postura de repensar os velhos sistemas de referência urbana, pois desta mudança de realidade emergem alguns questionamentos (como aquele relativo à alteração do comportamento do ser humano, com a introdução de novos paradigmas). Sendo assim, não se pode fazer qualquer tipo de projeção sobre o urbano ou sobre a cidade, sem o entendimento de conceitos que permitam compreender melhor o processo de desmaterialização do espaço. Neste sentido Duarte (1999, p. 36) assegura que “as novas tecnologias trazem informações inovadoras ao contexto urbano: rompem-se as velhas estruturas sociais e formais das cidades, transformam-se os hábitos e criam-se outros”. Do ponto de vista do impacto sobre o ambiente urbano justifica-se a busca do entendimento de como a sociedade e as pessoas são afetadas pela criação de um ambiente virtual de interação que interfere nas relações sociais, de trabalho, educação, lazer, cidadania

e democracia, entre outros, porque isto precisa ser levado em consideração ao se repensar os lugares, principalmente as cidades. Na visão de Mitchell (2002), há a necessidade de inovar – reinventar locais públicos e cidades para o século XXI. O autor lembra que as redes de telecomunicações digitais não criam novos padrões urbanos, mas começam a alterar os padrões existentes, revigorando-os, posto que as infraestruturas existentes, velhas e cansadas, já não conseguem cumprir suas funções.

Em uma tentativa de entender o que motiva o ser humano a usar a Internet ou ainda os benefícios que o ser humano tem ao usá-la, Morgado (2003) agrupou as características dos usuários em dois grandes grupos: o dos benefícios utilitários (comunicação, busca por informações, conveniência e fatores econômicos) e o dos benefícios hedônicos (divertimento, passatempo, relaxamento, convivência com amigos, participação em comunidades).

Destes dois grupos aparecem as inúmeras utilizações que as pessoas fazem da Internet, que variam de acordo com a faixa etária, classe social e ainda com os diferentes interesses e necessidades pessoais e profissionais. Diante das telas dos monitores de vídeo descortina-se o acesso a todo tipo de informação, cultura e divertimento, serviços dos mais variados segmentos, cursos e aulas virtuais, trocas entre indivíduos, grupos e instituições, bate-papos, além de modalidades promissoras de intervenção política, cultural e social.

Um detalhe importante é que o acesso a estas opções pode ser realizado a partir de casa, de uma *lan house* ou cibercafé, do escritório, da rua, da escola, de um telecentro, de um telefone celular, entre outros. Porém, para onde estas pessoas vão ao adentrar o ciberespaço? É possível chegar a qualquer lugar do mundo. Com poucos cliques, chega-se à cidade vizinha ou ao Japão, com o mesmo esforço, em função de uma particularidade da Internet, que é permitir a interação imediata entre o real e o virtual.

A possibilidade de estar em qualquer lugar do mundo ou de conversar com pessoas das mais diferentes culturas e a flexibilidade da Internet acabam por transformá-la em um ambiente fascinante para seus usuários, fascínio que foi essencial para a consolidação desta tecnologia, ao contribuir para a sua rápida apropriação pelos usuários. Castells (2003a) lembra que ao fazer um retrocesso histórico pode-se considerar que os usuários são os principais produtores de qualquer tecnologia, pois eles adaptam a tecnologia para seus usos e valores, conseguindo estabelecer sua utilização. Com a Internet não está sendo diferente. Sua disseminação, no entanto, é bem mais rápida e atinge um número maior de pessoas do que qualquer outra tecnologia anterior.

As potencialidades proporcionadas pela Internet possibilitam a interação do espaço urbano com o ciberespaço, ou ainda, permitem que o ciberespaço seja considerado como complemento do espaço urbano com vistas à melhoria

da qualidade de vida das pessoas. Sendo assim, a oferta do serviço de acesso à Internet, como mais um serviço urbano público, deve ser considerada pelos governantes, principalmente nas cidades, para proporcionar aos cidadãos novas formas de serviços, lazer, acesso à educação, à informação e à cidadania.

Nessa direção Carlos (2004, p. 12) considera que o ato de “planejar” revela-se como um fundamento básico para que o habitante de uma cidade possa se tornar um usuário dos serviços públicos oferecidos. Ou seja, há a necessidade de um planejamento urbano para proporcionar ao cidadão a oportunidade de ser um usuário dos serviços e, desta forma, conquistar a cidadania. É uma das maneiras de se fortalecer na população o “direito à cidade”.

O essencial para que a Internet seja aproveitada, portanto, como uma forma ou mesmo como ferramenta de desenvolvimento social, cultural e político (através da inclusão das pessoas na atual sociedade em rede), é que existam meios que possibilitem à população apropriar-se dessa tecnologia, de tal forma que se torne parte do cotidiano das pessoas, construindo novos sentidos para o cotidiano urbano.

Doron e Parot (2000) consideram que apropriação designa o processo de desenvolvimento pelo qual o ser humano reconstrói e se apossa da experiência acumulada pela humanidade no decorrer da história social. Trata-se de um processo especificamente humano de reprodução das aquisições da espécie e, neste sentido, não pode ser vista de forma indissociável da interação social. O termo apropriação diz respeito tanto aos objetos materiais quanto aos eventos e ao uso da linguagem. A apropriação, deste modo, pode ser vista como um prolongamento que se estabiliza pela interiorização das significações e também através das operações de tratamento dos parâmetros do mundo físico e social. As práticas de apropriação, sejam de lugares, do espaço, de serviço (feitas pelos habitantes), são mais do que o valor de uso; são o próprio uso que se faz delas.

Ao considerar a apropriação de serviços urbanos, mais especificamente, Camargo (1998) evidencia que a ação por parte da população está ligada à ideia de consumo final, ao efeito útil do serviço realizado, que pode ter a forma material, como água e esgoto, a forma abstrata como a educação ou, ainda, uma terceira forma híbrida como a saúde e o transporte. O autor evidencia que a gênese desta ação ocorre quando a pessoa entra em contato com a unidade terminal de um serviço e realiza ali mesmo as atividades, que podem ser assistidas por técnicos ou não, mediadas por uma tecnologia e são localizadas em um espaço construído. Ao terminar a ação, o usuário do serviço toma para si o efeito útil que o serviço se propõe a fornecer. Desta forma, “esta série de atividades constituem um processo de produção e consumo do qual os usuários se apropriam, tomam posse para uso próprio” (CAMARGO, 1998, p. 7).

Neste estudo em específico, que trata da apropriação do serviço urbano de acesso à Internet, é possível reconhecer o efeito útil que o serviço proporciona à sociedade moderna, emergindo desta apropriação novas formas de se realizar as atividades do cotidiano, novas “maneiras de fazer”.

Ao abordar a relação entre o homem e as tecnologias pode-se compreender que a sociedade, as instituições e até mesmo as empresas transformam e adaptam a tecnologia em função da apropriação, do uso que é feito dela. Para Castells (2003a, p. 10), esta é a lição básica que o exame histórico social da tecnologia aponta. O autor acredita que tal afirmação ainda é mais verdadeira quando se aborda a Internet, que é uma tecnologia de comunicação, pois altera o modo como as pessoas se comunicam. Ao fazer uso da Internet de várias maneiras o ser humano a transforma e a adapta às suas necessidades, possibilitando a emergência de um novo padrão sociotécnico no qual é possível integrar conceitos como relações sociais e comunicação, lazer e divertimento, educação e informação, serviços e trabalho e cidadania e democracia. Sendo assim pode-se dizer que estas novas formas de realizar atividades causam um impacto real e concreto sobre as práticas de trabalho, de aprendizagem e de relacionamento humano, além de levantar algumas questões de ordem econômica, social, antropológica e até mesmo ética.

A emergência do ciberespaço alterou a dinâmica das relações sociais. Os encontros que anteriormente eram realizados entre outros lugares em praças, ruas, casas e igrejas podem, agora, acontecer virtualmente. Esta experiência de encontros no ciberespaço teve seu início juntamente com os primeiros usuários da *web*, que criaram as comunidades virtuais como uma nova forma de interação social.

Negroponte (1995, p. 170-171) considera que no mundo digital as distâncias têm cada vez menos importância. Um usuário de Internet, na verdade, nem sequer lembra que as distâncias existem. “Eu quase sempre recebo respostas mais rápidas de lugares distantes do que daqueles que estão perto de mim, pois o fuso horário diferente permite às pessoas responder enquanto estou dormindo, dando a impressão de que elas estão mais próximas”. Esta ideia é corroborada por Drucker (2000) e Castells (2002), que afirmam que a Internet acabou com a distância, ao menos na cabeça das pessoas.

É com esta preocupação em repensar cidades e lugares em função da inserção da Internet no contexto urbano que foi definido o objetivo do presente trabalho e delineados os procedimentos metodológicos descritos na próxima seção.

Procedimentos metodológicos

A técnica de observação simples, ou não participante (GIL, 1987), foi utilizada nesta pesquisa para captar ações, atitudes e comportamentos dos usuários dos *Faróis do Saber* e do serviço de Internet, os quais foram registrados em um

diário. A estratégia foi útil para se conhecer melhor o cotidiano dos usuários em sua interação com o *Farol do Saber*. Também foram realizadas entrevistas com pessoas envolvidas na implementação, suporte e gestão dos *Faróis* e do Programa *Digitando o Futuro*⁸ com o objetivo de melhor compreender questões associadas à origem, gestão e organização de tais projetos.

Todos os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram estruturados levando-se em consideração as duas categorias de análise que fundamentaram a construção dos argumentos para se atingir os objetivos propostos: o *lugar* e o *não lugar Farol do Saber*. Estas duas categorias se estabeleceram como a base para a relação dialética que se propõe analisar neste estudo.

A seguir, são detalhados os procedimentos adotados na aplicação destas técnicas de pesquisa ao objeto de estudo.

O questionário de pesquisa

Um dos instrumentos de coleta de dados utilizado foi um questionário, estruturado em blocos temáticos, aplicado aos usuários dos pontos de acesso à rede de Internet pública. Os blocos temáticos foram estabelecidos considerando-se as duas categorias de análise deste estudo: o *lugar* e o *não lugar*, incluindo outras seis subcategorias de análise – dados sobre o perfil socioeducacional; preferências relacionadas ao uso do *Farol do Saber*; preferências relacionadas ao uso da Internet nos *Faróis do Saber*; o impacto do uso da Internet no *Farol do Saber* sobre outros lugares da cidade; atividades que são realizadas por meio da Internet; percepção sobre a qualidade do serviço de Internet oferecido no *Farol do Saber*.

Primeiramente, considerou-se importante conhecer quem eram realmente os usuários dos *Faróis do Saber*, motivo pelo qual foram definidas questões que revelassem seu perfil socioeducacional, como idade, sexo, bairro onde moram, profissão, renda e escolaridade. Estes dados foram importantes porque permitiram a sua confrontação com as características da apropriação dos serviços oferecidos nos *Faróis*.

Após conhecer o perfil dos usuários dos serviços dos *Faróis do Saber*, houve a necessidade de se investigar o que motiva (ler, encontrar amigos, acessar a Internet, estudar, entre outros) os usuários a sair de sua casa para ir ao *Farol*. Indagou-se de que forma ocorre o deslocamento ao *Farol* (a pé, ônibus, bicicleta ou carro), para verificar se a relação com o *Farol* é uma relação

8 Programa desenvolvido para introduzir a informática como um novo instrumento de apoio ao trabalho e capacitação do professor. Muito além do que o ensino da informática, o Programa destinava-se a ser o vetor de uma nova proposta no campo pedagógico, a qual tem como ponto focal o aluno e suas necessidades de aprendizado.

de morador de bairro. Ainda com relação às preferências dos usuários, procurou-se verificar se a condição climática afeta a decisão dos usuários sobre o melhor momento de se dirigir ao *Farol do Saber*.

Em relação aos serviços oferecidos no *Farol do Saber*, o serviço de acesso à Internet é importante para a problemática deste estudo, motivo pelo qual optou-se por concentrar a análise nas variáveis relacionadas a ele (Figura 3). Considera-se que o uso dos *Faróis* somente como biblioteca não proporciona diferentes alternativas de apropriação. Em uma biblioteca somente é possível emprestar livros e outras publicações ou fazer a leitura deles no próprio local. Ao se apropriar de um serviço de acesso à Internet, porém, o usuário pode realizar inúmeras atividades, entre as quais ler, jogar, pagar contas e obter serviços, algumas das quais proporcionam identificação com o espaço e outras meramente transacionais.

Para identificar a intensidade (diariamente, ao menos uma vez por semana, ao menos uma vez por mês ou menos de uma vez por mês) e o período do dia em que os usuários iam ao *Farol* para utilizar o serviço definiu-se um bloco com perguntas específicas sobre a forma como eles se apropriam do serviço de Internet. Também considerou-se importante conhecer o grau de familiaridade que os usuários tinham com o computador antes de começar a usar o serviço de Internet do *Farol*, bem como identificar se os usuários acessavam a Internet de outros locais ou se sua única opção de acesso era por meio do serviço prestado pelos *Faróis do Saber*.

O objetivo da utilização do *e-mail* pelos usuários também foi motivo de investigação neste questionário, a fim de verificar como as relações sociais destes usuários se estruturavam no ciberespaço.

Outro bloco temático de coleta de dados tratou do impacto do uso da Internet sobre a frequência a outros lugares da cidade, como praças e parques, bancos, bibliotecas, cinemas, *shoppings*, supermercados ou outros. Foram apresentadas diversas possibilidades de lugares para que os usuários indicassem se houve redução da frequência de visita a eles.

Descobrir quais as atividades realizadas pela Internet e a frequência com que os usuários do serviço de acesso à Internet dos *Faróis do Saber* dedicavam-se a elas representou a preocupação de outro bloco temático. As atividades apresentadas foram escolhidas com base em estudos realizados anteriormente por outros pesquisadores e entidades de pesquisa (ALBERTIN, 1999; IBGE, 2005; CGI, 2006), que identificaram as atividades desempenhadas com mais frequência no Brasil por meio da Internet.

Para discutir se os *Faróis do Saber* representam um *lugar* ou um *não lugar* procurou-se identificar como os usuários percebiam a qualidade do serviço de Internet oferecido nesses equipamentos urbanos (maquinário disponível, atendimento realizado pelo pessoal de apoio, agendamento e bloqueio a páginas da *web*).

Depois de alterações decorrentes da aplicação de um pré-teste, realizou-se um teste piloto em quatro *Faróis do Saber*, adotando o questionário reformulado. Com a aplicação do teste piloto foi possível constatar a eficácia do questionário ajustado e aumentar a segurança de que as respostas obtidas a partir da sua aplicação serviriam para respaldar os objetivos propostos para o trabalho. A aplicação do instrumento de coleta de dados propriamente dita aconteceu de 31/07/2006 até 28/08/2006, para se obter dados que permitissem responder às perguntas desta pesquisa.

Toda vez que a quantidade de respostas foi igual ou inferior a dez questionários em um *Farol do Saber* programou-se uma nova visita ao local no mesmo turno (período do dia) da primeira tentativa para se complementar a coleta. Ao final foram obtidos 524 questionários de usuários, com base nos quais foram obtidos os dados quantitativos do estudo.

A observação e as entrevistas

Durante a aplicação do questionário percebeu-se, pela observação não participante, que o depoimento da pessoa em questão acrescentaria informações adicionais importantes para a análise. Assim realizaram-se entrevistas com alguns usuários dos *Faróis do Saber*. Além destas entrevistas não planejadas com usuários específicos foram realizadas entrevistas planejadas e semi-estruturadas com os gestores desses equipamentos urbanos e do serviço de acesso à rede de Internet pública, que permitiram conhecer melhor os serviços oferecidos nos *Faróis do Saber* e no projeto *Digitando o Futuro*.

Sobre a gestão dos *Faróis* foram entrevistadas funcionárias da Gerência de *Faróis do Saber* da Secretaria Municipal de Educação, que relataram a história dos *Faróis do Saber* desde sua implantação até aquele momento, bem como os problemas e carências existentes e os planos e metas estabelecidos para a sua gestão. Sobre o projeto *Digitando o Futuro*, as informações iniciais vieram de um funcionário do ICI⁹ que foi coordenador do projeto de 2000 a 2005. Na época da entrevista (em 2006) o projeto ainda estava em operação. Várias entrevistas foram realizadas também com funcionários da Secretaria Municipal de Educação, envolvidos com o projeto desde a sua implantação.

A observação não participante ocorreu durante o tempo em que se permaneceu em cada *Farol* para a coleta de dados, sendo que as informações observadas foram arquivadas em um diário. Observaram-se os aspectos da estrutura física dos *Faróis*, como estado de conservação do equipamento urbano e dos

9 ICI – Instituto Curitiba de Informática, que atua na área de soluções, pesquisa, integração, desenvolvimento e implementação para a gestão pública.

demais equipamentos internos, aspectos socioeconômicos do bairro, interação com os usuários, forma de utilização do serviço, relação dos funcionários do *Farol* com os usuários etc.

O *Farol do Saber* como lugar e não lugar

O projeto *Farol do Saber* visava promover um lugar diferenciado, que possibilitasse a instalação de uma minibiblioteca nos bairros e proporcionasse acesso à cultura, à educação e ao lazer à população desses bairros, principalmente os mais distantes do centro, onde está localizada a Biblioteca Pública do Paraná. Com arquitetura arrojada, estas bibliotecas também se tornaram, rapidamente, símbolos da cidade.

Os *Faróis do Saber*, locus deste estudo, almejavam, além do suprimento das necessidades de serviço do cidadão curitibano, proporcionar visibilidade para a cidade e consolidar uma imagem gestada nos gabinetes públicos municipais. Além de ser um ícone da cidade de Curitiba, eles servem como referência nos bairros onde estão instalados. Neles são disponibilizados serviços como o empréstimo de livros, local para leitura e acesso à Internet. Eles também constituem um *lugar* de encontro da comunidade, fazendo parte do cotidiano de um grupo da população urbana. Ao analisar esta relação da comunidade do bairro com os *Faróis do Saber*, emprestam-se as ideias de Certeau, Giard e Mayol (1996, p. 40), que consideram que um bairro é quase por definição um domínio do ambiente social, constituindo para o usuário uma parte conhecida do espaço urbano na qual ele se sente reconhecido. Isto faz com que esta porção do espaço público transforme-se, pouco a pouco, “em um espaço privado particularizado pelo fato do uso quase cotidiano desse espaço”.

Ao ser apropriado pela população o *Farol do Saber* torna-se parte do cotidiano urbano das pessoas, já que, na visão de Rechia (2003, p. 29), os ambientes planejados “para potencializar o lazer e a cultura, podem ser transformados em *lugares* pela própria comunidade, a qual lhes confere valor e significado por meio de seus usos e práticas”.

Ainda discutindo a relação do bairro com a vida cotidiana das pessoas, Tuan (1983) ressalta que o *lugar* pode adquirir profundo significado para o adulto, por meio do contínuo acréscimo de sentimento, ao longo dos anos. Esta afirmação pode representar a justificativa da ligação afetiva profunda das pessoas de mais idade com a casa e o bairro onde moram. Ali está a sua história de vida.

O lugar *Farol do Saber*

De acordo com o entendimento de Augé (1994), Arefi (1999) e Weber (1964), uma biblioteca pode ser considerada um *não lugar*, pois apresenta as características deste “subproduto do lugar” (AREFI, 1999). Para esses autores, uma biblioteca é um ambiente de passagem, pois as pessoas entram e saem sem manter vínculo afetivo com o lugar, buscando apenas atividades solitárias como a localização de alguma informação, empréstimo de livros, pesquisa, entre outros.

A concepção do *Farol* visava, porém, que este equipamento fosse mais que uma simples biblioteca. A ideia do prefeito que os instituiu era fazer de um espaço vazio (muitas vezes um terreno baldio) um *lugar* com o qual as pessoas se identificassem e de cujos serviços se apropriassem, transformando o *lugar* (produzido) em parte do cotidiano urbano (consumido/apropriado). Sob este prisma, pode-se afirmar que, ao ser implementada, a concepção dos *Faróis do Saber* foi plenamente aceita pela população dos bairros. Os *Faróis* se transformaram em *lugares* que possibilitam acesso à informação, à educação, à cultura e ao lazer. São ainda pontos de encontro das pessoas do bairro, como ficou evidenciado a partir dos resultados da pesquisa de campo. O “sucesso” do projeto *Faróis do Saber* está relacionado com a receptividade da população à implantação do *lugar* e, posteriormente, à apropriação dos serviços lá oferecidos. Rechia (2003, p. 59) evidencia “o comprometimento da comunidade para a concretização de projetos urbanos e sugere uma análise do planejamento urbano, entendendo a cidade como *lugar* privilegiado para o desenvolvimento de uma identidade local”.

No momento de realização da pesquisa de campo havia 47 *Faróis do Saber* implantados em três etapas ao longo da década de 1990, em diferentes bairros de Curitiba.

Na vida real e no imaginário das pessoas o farol representa um sinal de luz visível à distância, um guia, ou *lugar* de apoio em terra firme para acolher as tripulações dos navios. O projeto dos *Faróis do Saber* fundamentou-se nesta simbologia, evidenciando a preocupação dos planejadores urbanos da cidade com a inovação e com a identidade do *lugar*, o que se reflete nos símbolos e na arquitetura dos *Faróis*.

A forma arquitetônica do prédio também está baseada na simbologia anteriormente descrita. Na maioria dos casos, a construção de 88 m², com uma torre de dez metros, tem dois pavimentos. O piso térreo tem duas entradas (uma para os estudantes da escola ao lado da qual o *Farol* está localizado e outra para a comunidade em geral). Neste piso ficam instaladas as bancadas para os funcionários, as estantes de livros, os fichários, as mesas para consulta, um computador,

um banheiro e uma minicozinha. Por uma escada em espiral instalada na torre chega-se ao segundo piso, o mezanino¹⁰, onde estão os computadores para acesso à Internet, mesas de apoio e uma mesa para o estagiário.

Do mezanino é possível chegar à torre do *Farol do Saber*, uma abóbada metálica com sacada em toda a sua volta. A estrutura foi concebida com estas características, pois, de acordo com o projeto original, este local serviria de posto para a guarda municipal, que “cuidaria do bairro”. Atualmente não há guardas nos *Faróis* e o espaço a eles destinado serve de depósito, na maioria dos casos. No cume desta abóbada está posicionado um galo de metal, que, adicionalmente ao próprio *Farol*, tem o significado de “despertar para a leitura”.

O primeiro *Farol* foi instalado em novembro de 1994. No ano seguinte, 1995, ocorreu a primeira fase de implantação em massa, quando doze *Faróis do Saber* foram inaugurados. No ano de 1996 mais dezenove foram construídos. Na última etapa de implantação, em 1997, mais treze unidades foram construídas. Em 2000, a sede do programa *Digitando o Futuro* foi instalada na Rua 24 horas, criando assim o 47º *Farol do Saber* de Curitiba.

O sucesso dos *Faróis do Saber*, considerando a sua apropriação pela população e a sua projeção simbólica, fez com que os planejadores buscassem novos serviços que pudessem ser ofertados naqueles equipamentos urbanos, procurando aumentar ainda mais a identificação da população com o *lugar Farol do Saber* e a apropriação dos serviços lá oferecidos. Desta forma, eles podem ser considerados como mais um “produto” urbano lançado em Curitiba.

O não lugar *Farol do Saber*

Ao dar prosseguimento à estratégia de ampliar a identificação e a apropriação dos *Faróis do Saber*, em 10 de junho de 2000, o projeto da Rede de Internet Pública de Curitiba foi lançado. Este foi o primeiro sistema público de acesso gratuito à Internet no Brasil. Batizado de Rede *Digitando o Futuro* visava dar oportunidade para que as pessoas pudessem ter acesso à Internet e, principalmente, à informação e à cidadania. Para a execução e manutenção da rede, um novo órgão foi criado, o Instituto Curitiba de Informática (ICI). A meta inicial era garantir acesso à Internet e *e-mail* grátis para 95 mil pessoas, em 48 pontos da cidade.

A população curitibana demonstrou, já no primeiro mês, grande aceitação ao projeto. Aproximadamente 20 mil pessoas procuraram os terminais públicos de acesso à Internet naquele período. A apropriação do serviço foi aumentando e o auge do seu funcionamento ocorreu em 2004, quando foram

10 No projeto inicial de implantação, este espaço estava destinado à leitura e às atividades literárias. Somente a partir de 2000 este espaço foi destinado ao uso de computadores.

agendados mais de 80 mil horários por mês. O total de usuários cadastrados em 2004, após três anos de programa, era de mais de 220 mil (ICI, 2006). Comparando com o programa Telecentros de São Paulo pode-se dizer que este número era muito significativo, pois em São Paulo, no mesmo período, o número de usuários chegou a 500 mil (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO, 2004). Em Curitiba três em cada vinte habitantes eram usuários do *Farol do Saber*. Em São Paulo a proporção era de um em vinte habitantes utilizando os telecentros naquele ano¹¹.

Criam-se *lugares* como os *Faróis do Saber*, porém, ao se apropriar e utilizar o serviço de acesso à Internet, as pessoas acabam utilizando aquele espaço apenas como um meio para atingir outro objetivo, que é acessar a rede mundial de computadores. Desta forma, os *Faróis do Saber* tornam-se também *não lugares*: o mezanino, lugar onde os computadores estão disponíveis à população, é uma sala que serve de apoio para que os usuários se conectem à Internet e fiquem por um período máximo de uma hora diária, mergulhados no ciberespaço e alienados do espaço físico onde estão inseridos.

Resultados

Ao se organizar dados brutos coletados em campo, com determinados objetivos em mente e a partir de uma abordagem cognitiva característica do pesquisador, não é mais possível reclamar a isenção e o distanciamento tão desejados pelos pesquisadores positivistas. A lógica subjacente à elaboração de tabelas e gráficos afeta os resultados obtidos e deve ser considerada ao se desenvolver e analisar estudos quantitativos.

Com estas considerações iniciais sobre a limitação do método, passa-se a apresentar os dados coletados e uma análise preliminar sobre o que eles revelam.

Perfil socioeducacional dos frequentadores dos Faróis do Saber

A primeira subcategoria de análise definida para o estudo referia-se ao perfil socioeducacional dos frequentadores dos *Faróis do Saber*. Com relação a esta subcategoria foram coletados dados sobre idade, sexo, bairro de moradia, código postal, profissão, renda familiar e escolaridade.

A amostra de 524 usuários dos *Faróis do Saber* que responderam ao questionário de pesquisa revelou que se trata de um público jovem. Mais de 65% dos respondentes são crianças ou adolescentes. A juventude dos usuários não surpreende, haja vista que, embora estejam abertos para toda a comunidade, 35

11 Considerando-se a população estimada pelo IBGE para 2004 como sendo 1.727.010 habitantes para Curitiba e 10.838.581 habitantes para São Paulo.

dos 45 *Faróis* em que foi realizada a pesquisa são ligados a escolas da prefeitura (de ensino fundamental). Além disso, uma pesquisa realizada pelo IBGE (2005) à época mostrava que a utilização da Internet no Brasil estava concentrada nos grupos etários mais jovens.

As mulheres frequentam mais os *Faróis do Saber* do que os homens. Em uma primeira análise estes resultados parecem contradizer outras pesquisas mais amplas. O IBGE (2005) afirmava que 22% dos homens brasileiros acessam a Internet, enquanto, entre as mulheres, a porcentagem era de 20,2%. Os próprios dados do IBGE, contudo, mostravam que, embora as mulheres em geral acesassem menos a Internet, elas apresentavam taxas de utilização maior quando se fazia uma estratificação em função da idade: são em número maior que os homens nas faixas etárias mais jovens (o que ocorria para todas as faixas até 25 anos, no estudo do IBGE).

Ao ser questionados sobre sua profissão, 61,8% dos usuários dos *Faróis do Saber* que responderam à pesquisa declararam ser estudantes. Este dado também corrobora o padrão brasileiro evidenciado na pesquisa do IBGE (2005), a qual registrou que 35,9% dos estudantes acessavam a Internet, algo que só acontecia com 16% dos outros habitantes do país.

Com relação à renda familiar, mais de 50% dos usuários que responderam à pesquisa vêm de famílias com renda inferior a três salários mínimos.

Preferências relacionadas ao uso do lugar Farol do Saber

A segunda subcategoria de análise definida para o estudo referia-se às preferências relacionadas ao uso do *lugar Farol do Saber*.

Diferentemente do que era esperado, constatou-se que o maior motivo da ida ao local era acessar a Internet e não frequentar a biblioteca, principal serviço oferecido no local, anteriormente. Fazer trabalhos escolares, estudar e ler foram indicados por muitos como motivos para frequentar esse *lugar*, mas nenhum destes motivos demonstrou ser tão significativo quanto o uso da Internet.

O motivo que demonstrou ser o menos significativo dentre os explicitados na questão foi encontrar amigos. No geral, apenas um em cada dez participantes da pesquisa afirmou que se desloca a um *Farol do Saber* com este objetivo em mente.

Na grande maioria dos casos o deslocamento até o *Farol do Saber* se dá a pé. Em algumas regionais, a bicicleta e o carro apresentam alguma expressão como meio de transporte, jamais superando, porém, o limite de 10% dos casos. O ônibus é significativo apenas no caso dos *Faróis* da área central da cidade.

Para a maior parte dos frequentadores (63,9%) as condições climáticas não interferem na sua intenção de visitar esses equipamentos urbanos. Outros 31,3% preferem ir ao *Farol* em dias de sol. Apenas uma pequena fração (2,7%) dos participantes da pesquisa prioriza os dias de chuva para ir ao *Farol*.

Preferências relacionadas ao uso da Internet no Farol do Saber

A terceira subcategoria de análise definida para o estudo referia-se à frequência de uso da Internet no *Farol do Saber*. Mais de 70% dos respondentes se dirigiam ao *Farol do Saber* para acessar a Internet pelo menos uma vez por semana.

Conforme constatado anteriormente, por meio de relatórios de horário de frequência disponibilizados pelo ICI (2006), o período da tarde é o mais popular entre os usuários dos *Faróis do Saber*. Apesar de, como já foi mencionado, tratar-se de um público jovem (estudantes em sua maioria), o que poderia ter grande influência sobre os horários de visitação, a discriminação da amostra em função da idade não demonstrou diferenças significativas entre as faixas etárias. A maior parte dos adultos maduros e dos idosos pesquisados também prefere ir ao *Farol*   tarde.

As respostas à pergunta do questionário sobre se o usuário já sabia usar o computador antes de começar a acessar a Internet nos *Faróis do Saber* trouxe revelações interessantes. Cerca de 80% dos participantes da pesquisa responderam afirmativamente.

A principal alternativa   utilização do serviço de acesso à Internet nos *Faróis do Saber*, indicada pelos participantes da pesquisa, eram as *lan houses* ou cibercafés: 39% dos respondentes afirmaram que também utilizam esses serviços. O acesso a partir da própria casa ou da casa de amigos e parentes também teve expressão: mais de 20% dos participantes afirmavam dispor de acesso à Internet em casa. O nível de utilização a partir do trabalho era baixo (apenas 6,3%, no geral), mas é importante lembrar que não foram excluídos os usuários que apenas estudam, maioria dos participantes da pesquisa. Excluindo os estudantes sobe para 17,6% o número de respondentes que acessam a Internet a partir do trabalho, ainda assim uma porcentagem baixa. Levando-se em consideração o perfil de renda indicado na amostra (cerca de 60% afirmaram ter renda familiar inferior a três s l rios mínimos) pode-se apontar uma provável justificativa para a baixa taxa de utilização da Internet no local de trabalho – a de que as tarefas realizadas eram menos qualificadas e, portanto, prescindiam do uso do computador.

Como a Internet é um meio de comunicação, além da exposição aos mais variados conteúdos, procurou-se identificar, por meio de uma pergunta específica, com quem os usuários trocavam mensagens eletrônicas ou interagiam. Percebe-se, claramente, que a Internet é utilizada para reforçar ou alterar a forma pela qual se mant m o contato com os amigos (67,7% dos usuários indicam este uso).

Impacto do uso da Internet no *Farol do Saber* sobre outros lugares da cidade

A quarta subcategoria de análise referia-se ao impacto do uso da Internet no *Farol do Saber* sobre outros lugares da cidade: 17,4% dos participantes da pesquisa afirmaram que o uso do serviço de acesso à Internet reduziu a frequência com que se dirigem à casa de amigos. Essa sinalização é ambígua, contudo, porque justamente os usuários dos *Faróis* da região central da cidade, que utilizam o *e-mail* mais intensamente para contatar amigos (89,2%), foram os que afirmaram que houve menos impacto na frequência de visita aos amigos (só 5,4% acreditam que isso aconteceu). Identifica-se, também, alguma redução na frequência de visitas a bibliotecas e às Ruas da Cidadania¹² (15,1% e 12% dos participantes, respectivamente, acusaram isto). Para os demais locais sobre os quais foi realizado este questionamento, menos de 10% dos participantes indicaram redução de frequência de visita.

Atividades que são realizadas por meio da Internet

A quinta subcategoria de análise definida para o estudo referia-se às atividades realizadas por meio da Internet.

A análise dos dados evidencia que a Internet era usada com maior intensidade para enviar e receber *e-mails* (51,1% dos participantes afirmaram fazer isso *sempre* ou *quase sempre*), fazer pesquisas (57,8%), trabalhos escolares (47,5%) e outras atividades ligadas à escola (33,8%). Ela também demonstra grande relevância para a busca por informações em jornais *on-line* (36,8%), o envio de currículos (37,4%), a busca por empregos (44,2%) e a inscrição em processos seletivos (36,0%), quando são desconsiderados os dados de crianças e adolescentes¹³.

Considerando a distância temporal da realização dessa pesquisa e da publicação desse artigo, considera-se pertinente salientar que provavelmente, nos últimos anos, estas tendências mudaram muito em função da grande popularização dos celulares, mesmo entre crianças e adolescentes, não só para *e-mails* e mensagens de texto via celular, mas também para acesso a redes sociais como *Facebook* e *WhatsApp*.

A utilização da Internet para pesquisas já havia sido apontada como uma das atividades preferidas dos usuários em investigação realizada pelo CGI (2006). Ela revelou que 65% das pessoas entrevistadas utilizavam a Internet para fins de pesquisa e educação. O CGI apurou ainda que o nível de utilização da Internet para fins

12 As Ruas da Cidadania funcionam como braço da Prefeitura nos bairros, oferecendo à população dos bairros serviços municipais, além de serviços das esferas estadual e federal e pontos de comércio e lazer. As Ruas da Cidadania são sedes das Administrações Regionais, que coordenam a atuação de secretarias e outros órgãos municipais nos bairros, incentivando o desenvolvimento de parcerias entre a comunidade e o poder público (PMC, 2015).

13 Dentre essas atividades para as quais foi realizada a exclusão dos registros de crianças e adolescentes, a única que já apresentava grau razoável de significância era a leitura de jornais *on-line* e *sites* de notícias que, antes da discriminação, já apresentava um elevando nível de utilização: 23,5% dos usuários que participaram da pesquisa afirmaram realizar essa atividade *sempre* ou *quase sempre*.

educacionais e de treinamento era inversamente proporcional à idade do usuário, ou seja, quanto maior a idade, menor a frequência de uso para esses fins, mostrando, também naquele estudo, que o uso da Internet é dependente da variável etária.

A opção pela participação em jogos e salas de bate-papo por meio da Internet apresenta intensidade moderada nos *Faróis do Saber*. O percentual do uso da Internet para a realização dessas atividades (18,0% e 17,2% dos usuários afirmaram realizá-las *sempre* ou *quase sempre*, respectivamente) só não foi mais elevado, porém, porque as regras para a utilização de *sites* e serviços que se destinam a esta finalidade não estavam muito claras para os usuários à época em que foi conduzida a pesquisa de campo. Em alguns *Faróis* o uso era liberado e em outros havia restrições. A observação realizada possibilitou, contudo, perceber a preferência dos usuários adolescentes por *sites* de bate-papo e redes sociais. Aliás, nesse mesmo bloco temático, havia uma pergunta aberta para que o usuário indicasse outra atividade por ele realizada com frequência e o uso do *Orkut*, rede social prevalente à época, e do *MSN*, ferramenta então adotada para bate-papo *on-line*, foram as atividades mais lembradas.

O uso da Internet para fins de comércio eletrônico ou mesmo para a consulta de preços demonstrou ser pífio¹⁴. Isto também ocorreu com a participação em cursos *on-line* ou em outras formas de educação a distância. Nem mesmo quando se consideram apenas os usuários adultos obteve-se níveis de utilização mais expressivos, jamais ultrapassando os 12,8% obtidos para pesquisa de preços entre os adultos.

Apenas ligeiramente mais intenso era o uso da Internet para busca de informações em *sites* do governo¹⁵ (19,5%), uso de serviços de órgãos oficiais (11,8%), acompanhamento de ações governamentais (8,6%) ou para reclamar ou fazer solicitações ao setor público (9,3%), que, por serem preocupações mais adultas, também tiveram, em sua preparação, os dados discriminados em função da faixa etária.

Qualidade do serviço de Internet oferecido no Farol do Saber

Por fim, a sexta e última subcategoria de análise referia-se à avaliação da qualidade do serviço de Internet oferecido no *Farol do Saber*.

Percebeu-se, em geral, que os usuários dos *Faróis do Saber* encontravam-se satisfeitos com o serviço que lhes era prestado, principalmente no que tange aos aspectos de relacionamento com os estagiários e professores. Isto é evidenciado pelos elevados índices de resposta nos níveis *bom* e *muito bom* para as questões sobre a qualidade do

14 A pesquisa realizada pelo CGI (2006) aponta na mesma linha: apenas 10,8% dos usuários de Internet da classe socioeconômica C entrevistados naquela pesquisa já realizaram compras pela Internet. Dentre os usuários das classes D e E a fatia é ainda menor: apenas 4,7%.

15 O CGI (2006) apontou que apenas 14,2% dos usuários de classe C e 7,7% dos de classes D e E utilizam a Internet para obter informações de autoridades e órgãos públicos, o que parece compatível com os resultados obtidos aqui.

atendimento (87,4%) e sobre o processo de agendamento (85,4%). Com relação à qualidade do maquinário (computadores e conexão com a Internet) o grau de satisfação era menor (54,5% consideram *bom* ou *muito bom*), o que reflete o abandono em que se encontravam esses equipamentos urbanos à época da pesquisa.

Foi medido ainda o grau de satisfação dos usuários com relação à política de se bloquear o acesso a determinados *sites*. Apenas 32,3% dos usuários que participaram da pesquisa demonstraram estar satisfeitos com as restrições impostas ao uso de *sites* de relacionamento e lazer, embora, como já se tenha afirmado anteriormente, essa política não estivesse implantada de forma homogênea nos diversos *Faróis*.

Tendo sido apresentados os dados da pesquisa de campo, o tópico seguinte contempla a análise dialética *lugar/não lugar* nos *Faróis do Saber*, atingindo o objetivo de pesquisa proposto para este estudo, por meio da articulação dos achados da pesquisa com a teoria.

A dialética do lugar e do não lugar nos *Faróis do Saber*

As diferentes fases da história das cidades coexistem e interferem umas nas outras, formando um palimpsesto urbano, como já se destacou no início deste artigo. Observa-se, também, que lugares que foram importantes em uma época da história agora não mais o são, perdem parcial ou totalmente a sua identidade ao serem transformados em outro lugar. Paralelo a isto ocorre uma transformação do significado do lugar, refletindo a percepção das pessoas em relação às mudanças físicas e de outra ordem que nele ocorrem, à medida que o tempo passa. A perda de significado pode levar à fragmentação do lugar ou, como evidencia Arefi (1999), ao surgimento de novos subprodutos do lugar.

Para discutir o surgimento de novas formas espaciais urbanas busca-se suporte na dialética de Hegel¹⁶. Esta filosofia ou método filosófico servirá como uma “ponte” para se chegar às conclusões deste estudo. O próprio significado da palavra dialética está relacionado à existência de uma contradição, que pode ser resolvida por meio do debate. A problemática deste estudo envolve um *lugar*, que comporta um *não lugar*, o que gera contradição, e, portanto, possibilita o debate.

A lógica dialética de Hegel é um processo em três etapas, geralmente denominadas tese, antítese e síntese (ROHMANN, 2000, p. 112). Nesta tríade apresenta-se uma proposição, que é refutada por seu oposto e, por fim, transformada, mediante a interação das duas, em um híbrido novo e superior. Para Hegel esse era o processo fundamental das mudanças históricas. Ele identificava

16 Este estudo utiliza apenas a ideia da tríade *tese-antítese-síntese* da teoria de Hegel. Não se pretendeu aprofundar a discussão sobre esta importante teoria, porque isto fugiria ao escopo deste trabalho.

“momentos dialéticos” ou etapas da história, nos quais os conceitos e as instituições existentes geravam conflitos internos que acabavam por ser superados na criação de um novo “momento”.

Momentos dialéticos foram identificados na análise do objeto de estudo deste trabalho: há o *lugar Farol do Saber* (tese – ser) e o *não lugar Farol do Saber* (antítese – não ser). A partir da contradição entre a tese e a antítese pretende-se caracterizar, neste capítulo, a emergência de um terceiro momento (síntese – vir-a-ser), a partir do qual o lugar virtual (*não lugar*) reforça o significado e a relevância do *lugar* físico (*Farol*) para a comunidade que o frequenta.

A tese: o *lugar Farol do Saber*

Após ter percorrido 45 *Faróis do Saber* na cidade de Curitiba, realizando observação direta e distribuindo questionários (preenchidos pelos seus usuários, que foram posteriormente analisados), pode-se afirmar que, apesar de a literatura considerar bibliotecas como *não lugares*, o *Farol do Saber*, especificamente, é um *lugar*. Ele assim passou a ser considerado por causa da atitude das pessoas, não só porque elas apropriaram-se dos serviços oferecidos, mas também do *lugar* em si, como parte do bairro onde moram, tornando-o parte do seu cotidiano.

As respostas ao questionário revelaram que, na grande maioria das vezes, os usuários deslocam-se a pé até o *Farol do Saber*. É uma demonstração de que esse equipamento urbano possui atratividade localizada, ou seja, restrita aos moradores do bairro, que vivem nas proximidades do local onde está instalado. Frequenta-se o *Farol do Saber* da mesma forma que se frequenta a escola, a igreja e outros lugares do bairro.

Não há dúvida de que a escolha por este meio de locomoção está relacionada à idade dos frequentadores dos *Faróis do Saber* e à sua condição socioeconômica¹⁷, o que lhes restringe as possibilidades de deslocamento (a faixa etária e a renda são incompatíveis com a propriedade de veículos automotores ou, ao menos, com a sua utilização de forma extensiva). Ainda assim o deslocamento a pé já representa, por si, um estímulo para que se desenvolva entre o usuário e o espaço que o envolve a relação de afinidade e pertencimento fundamental para a caracterização de um *lugar*, pois atenua a pressão que o tempo exerce sobre as atividades realizadas pelas pessoas na sociedade pós-moderna. Deslocar-se a pé pode, neste sentido, funcionar como um elemento desacoplador entre a parte da rotina que está rigidamente associada ao cumprimento de horários, obrigações e metas (em que

17 Os dados coletados na *survey* evidenciam que os frequentadores dos *Faróis do Saber* são provenientes, na maioria, de camadas economicamente menos favorecidas da população. Isto não decorre apenas da forma como ocorreu a apropriação dos *Faróis do Saber*, mas, antes, da intenção do planejador em proporcionar à população dos bairros mais carentes acesso à cultura, à informação e ao conhecimento (MACUCO; BRUZAMOLIN, 1994).

se está mais preocupado com a eficiência das transações do que com a apazibibilidade delas advinda) e o tempo disponível para se realizar atividades de interesse pessoal, em um ritmo mais lento.

Durante a observação realizada nos *Faróis do Saber* chamou a atenção que a relação dos frequentadores com o espaço é uma relação de identificação. Em vários momentos foi possível observar professores chamando os usuários pelo nome e demonstrando um interesse real pelo que eles estavam fazendo ali. Isso evidencia a ligação pessoal que se estabelecia entre eles, a qual ia além de simples transações no processo de fornecimento e apropriação de um serviço. Esse tipo de relacionamento das pessoas com o *lugar* foi evidenciado por Carlos (1996, p. 21), que ressalta que o *lugar* pode ser entendido a partir do tripé habitante/identidade/*lugar*. Para a autora “a prática vivida/reconhecida em pequenos atos corriqueiros e aparentemente sem sentido cria laços profundos de identidade habitante-habitante, habitante-*lugar*”.

Embora os motivos que levam os usuários aos *Faróis do Saber* estejam, prioritariamente, relacionados a objetivos específicos e de caráter aparentemente individual (acessar a Internet, realizar trabalhos escolares, estudar e ler), convém ressaltar que uma parte dos usuários declarou dirigir-se a esses *lugares* para encontrar amigos. De fato não era raro ver dois ou três usuários compartilhando o mesmo computador durante o horário de acesso à Internet atribuído a um deles, apesar de tal procedimento conflitar com as regras de utilização do serviço¹⁸. Esta prática foi constatada por observação, durante as visitas aos *Faróis*. A coletivização de uma atividade planejada para ser individual é mais um indício de que esses equipamentos urbanos, na maioria dos casos, não são considerados por seus usuários como espaços meramente transacionais (*não lugares*). Ou seja, eles não se dirigem aos *Faróis* exclusivamente para realizar uma determinada tarefa, com um foco tão rigoroso na sua consecução que os impeça de se envolver com outras pessoas e com o *lugar*, em interações que reforcem afinidade e identidade. Calisto e Vargas (2006, p. 2) enfatizam que são as sensações de pertencimento que possibilitam a conversão do *espaço* em *lugar* e elas estão presentes na interação dos usuários dos *Faróis do Saber* com o equipamento urbano, com os funcionários que prestam o serviço e com os outros frequentadores do mesmo ambiente.

No caso dos *Faróis* a apropriação do serviço de acesso à Internet reforça esta conversão do espaço em *lugar* pois, como lembra Camargo (1998), a apropriação de um serviço urbano está ligada à ideia de consumo pela população,

18 Em conversas informais durante as visitas aos *Faróis do Saber*, professores e usuários do serviço revelaram que isto era inadmissível no tempo em que o programa *Digitando o Futuro* seguia sua concepção original, sob o controle do ICI. A flexibilização foi decorrente da falta de diretrizes para a continuidade do oferecimento do serviço, em virtude da troca de gestores municipais, que possibilitou que a apropriação do serviço e do espaço se dessem de acordo com a vontade dos próprios usuários, em detrimento da concepção original.

ao efeito útil realizado pelo serviço. Independentemente das intenções dos planejadores do espaço e dos serviços ofertados, os usuários apropriam-se deles na forma e intensidade que lhes convêm.

Uma das evidências do elevado nível de apropriação do serviço de acesso à Internet nos *Faróis do Saber* pela população era a frequência com que os usuários o utilizam. A intensa utilização do serviço de Internet deixa claro que os *Faróis* passaram a fazer parte da vida cotidiana destes usuários, já que uma parcela significativa os visitava quase que diariamente¹⁹.

A questão sobre a preferência de visita ao *Farol* em dia de sol ou de chuva proporcionou evidência adicional de que a apropriação daquele espaço independia de condições climáticas específicas. Imaginava-se que os usuários dos *Faróis do Saber* pudessem optar por se dirigir àqueles locais em ocasiões em que não pudessem, em virtude do tempo (chuvoso), utilizar outros equipamentos públicos, como praças, campinhos de futebol e outros espaços ao ar livre. Isto não se confirmou. Foram muito poucos os usuários que afirmaram preferir ir ao *Farol do Saber* em dias de chuva, quando, presumivelmente, outros locais de interesse poderiam não estar disponíveis ou apresentar menor atratividade. O fato de muitos preferirem ir ao *Farol* em dias de sol pode estar relacionado à forma de deslocamento, predominantemente a pé, já que o deslocamento em dias chuvosos é menos apazível. Ainda assim a grande maioria dos participantes declarou-se indiferente às condições do tempo, o que leva a pensar que os serviços oferecidos nos *Faróis do Saber* concorriam diretamente com outros serviços e opções de lazer e cultura tradicionalmente disponibilizados à população.

As evidências discutidas acima tornam clara a existência do sentimento de pertencimento que os usuários nutriam pelo *Farol do Saber*. Ou ainda, como propõe Relph (1980), ficou evidente o sentido “de estar dentro” do *lugar* (*insideness*), fazer parte e identificando-se com ele. Para o autor, quanto mais profunda é a relação com o *lugar*, maior é a identidade que se tem com ele.

19 Um aspecto interessante a ser ressaltado é que o tempo que os usuários dedicavam ao acesso à Internet a partir de *lan houses*, da casa de amigos e outros locais se dava em adição ao tempo que eles já indicavam dispensar à *web* a partir dos *Faróis do Saber*, o que torna ainda mais evidente o fato de que navegar na Internet se transformara em uma atividade do seu dia a dia. O elevado número de participantes que disseram também utilizar serviços pagos, em *não lugares* como *lan houses* e cibercafés evidencia que o serviço oferecido pela prefeitura não é suficiente para atender todas as necessidades dos seus usuários. Os principais motivos relatados pelos usuários para também frequentarem *lan houses* e cibercafés, onde o acesso à Internet é pago, foram o fato de o acesso ser limitado a uma hora por dia nos *Faróis do Saber*, os computadores não apresentarem sempre boas condições de uso e haver bloqueios a *sites* que eles gostavam de acessar. Observou-se que, nas proximidades de muitos *Faróis do Saber*, existiam *lan houses* que pareciam funcionar de forma a complementar os serviços ofertados a partir dos equipamentos públicos da prefeitura. Isto pode demonstrar uma reconfiguração do espaço em função do surgimento de um novo fenômeno urbano (foram visitadas *lan houses* estabelecidas nas proximidades dos *Faróis* nas Regionais CIC e Portão, onde foram entrevistados os donos dos estabelecimentos e alguns usuários. Constatou-se a intenção de proporcionar sinergia e complementaridade aos serviços gratuitos ofertados nos *Faróis do Saber*).

Ao se partir da realidade encontrada nos *Faróis do Saber* pode-se dizer que, da concepção original até o momento em que se realizou a coleta de dados – mais de dez anos depois e passadas três gestões municipais distintas –, os *Faróis do Saber* haviam criado raízes na cidade. Interessantemente, este enraizamento se deu por dois aspectos distintos.

O primeiro aspecto envolveu a apropriação dos *Faróis* pelos usuários, que os transformaram em *lugares*. Ir a estes *lugares* passou a fazer parte do cotidiano das pessoas do bairro. Tal realidade retrata exatamente as ideias de Tuan (1983), quando afirma que os espaços são transformados em *lugares* em função da ocupação, da apropriação e do significado que as pessoas dão a eles. Depois de ocupados pelas pessoas os *Faróis* foram sendo apropriados de acordo com os significados culturais do grupo de usuários que os frequentava. Estes significados deram sentido aos *lugares* e, ao mesmo tempo, contribuíram para a caracterização da identidade da própria cidade.

O segundo aspecto está relacionado às ações da cidade de Curitiba, na época, para “produzir” ícones que promovessem a sua imagem inovadora. Por este prisma pode-se afirmar que os *Faróis do Saber* foram mais um símbolo da cidade, afinal, como lembra Almeida (2004), cada cidade é única, porque possui características únicas, podendo ser uma paisagem natural, um rico patrimônio histórico ou ainda um lugar construído. Quaisquer destes fatores, isoladamente ou em conjunto, podem constituir importante fonte de diferenciação, com base na qual se constrói a imagem da cidade.

Ícones podem ser criados como formas de reforçar a identidade dos moradores com a cidade e para reforçar a imagem (positiva) da cidade no restante do Estado, do país ou do mundo. Em geral, porém, estes ícones são desprovidos de “alma”. Não é possível estabelecer com eles maior interação, porque são construídos para ser vistos e não vividos. Correm também o risco de ser associados ao administrador público que os implantou e, em virtude disto, ser relegados a um segundo plano ou descontinuados por seus sucessores.

Embora os *Faróis do Saber* possam até ter sido criados com a preocupação maior de gerar ícones que diferenciassem a cidade de Curitiba, como criticam os opositores do *city marketing* (SÁNCHEZ, 1997), tenham sofrido (e continuem sofrendo) os reflexos da descontinuidade político-administrativa, a apropriação dos espaços e dos serviços neles ofertados pela população tem garantido, ao longo do tempo, a sua sobrevivência.

A antítese: o não lugar Farol do Saber (físico e virtual)

Para aproveitar o enraizamento dos *Faróis do Saber*, estabelecidos como ícones da cidade e como *lugares* de disseminação de conhecimento, foi implantado, em 2000, o programa *Digitando o Futuro*. O intuito era o de promover

inclusão digital e disponibilização de acesso à Internet à população. O uso da Internet trouxe uma nova realidade para os *Faróis*. Segundo dados do ICI (2006), após o início do programa houve um aumento significativo no número de frequentadores dos *Faróis do Saber*. Este aumento se deu, principalmente, em função do uso da Internet, mas, ainda de acordo com os relatórios do ICI, este contingente maior de pessoas também causou impacto no número de empréstimos de livros. Assim, o novo serviço e a nova tecnologia transformaram-se, ao mesmo tempo, em uma atividade cotidiana adicional e reforçaram o antigo hábito cultural de ler livros, já que criaram um estímulo até mais forte que o original para a ida à biblioteca.

O fluxo de pessoas aumentou no *lugar Farol do Saber* e a apropriação dos serviços intensificou-se, mas as relações sociais entre os usuários e deles com os funcionários ocorriam somente até que eles sentassem à frente do computador. A partir do momento em que estavam no mezanino utilizando a Internet, os usuários entregavam-se ao individualismo e a solidão imperava no *lugar*. Eram sete pessoas normalmente utilizando sete computadores de forma isolada. A interação com outros indivíduos passava a ocorrer pelo ciberespaço, na maioria das vezes, de forma assíncrona. Em alguns casos, observou-se que os usuários estavam conversando com a pessoa ao lado, porém por meio do computador (usando ferramentas e *sites* como o *Orkut* ou o *MSN*). Esta característica de virtualização das interações sociais humanas já era ressaltada por Augé (1994), que considera estar ocorrendo uma invasão do espaço pelo texto: os usuários deixam o mundo físico e formam uma reunião de pessoas vivendo em uma cibernociedade, uma sociedade baseada em regras apresentadas usualmente por meio de informações textuais.

Em virtude disto considera-se que os mezaninos dos *Faróis do Saber* são *não lugares* físicos, assim como qualquer outro ponto utilizado como base física para o acesso à Internet, seja ele a casa, o escritório ou uma *lan house*. Como evidencia Relph (1980), é a insensibilidade ao significado do *lugar* que gera o *não lugar*, já que o que atribui características de *não lugar* a um espaço é a falta de profundidade da relação de identidade que se tem com ele.

Navegar pelo espaço cibernético deixou de ser apenas uma atividade ligada ao trabalho. Transformou-se também em um hábito doméstico, ocupando o tempo antes destinado a outras formas de lazer e ao convívio social. Considerando estes aspectos, observa-se que a Internet está trazendo mudanças significativas no comportamento social e individual das pessoas. Augé (1994, p. 110) salienta que “é no anonimato do *não lugar* que se experimenta solitariamente a comunhão dos destinos humanos”.

Consolida-se, no anonimato do *não lugar* físico *Farol do Saber*, a emergência de novas “formas de fazer”, ou seja, se não ocorre a substituição total da antiga maneira de se realizar determinadas atividades, a Internet ao menos afirma-se como um novo meio de executá-las.

O *e-mail* aparecia como a atividade mais frequente, o que demonstra que as pessoas encontravam nele uma nova forma de se comunicar e de se relacionar, principalmente com amigos e familiares²⁰. Paradoxalmente, ao passo em que isso ocorria, os amigos também eram afetados de outra forma: passavam a receber menos visitas em casa. As duas ações fazem parte do novo paradigma tecnológico, característico da pós-modernidade.

O elevado uso do *e-mail* pelos usuários da Internet nos *Faróis do Saber*, na época, foi considerado um resultado inusitado, levando-se em consideração o perfil socioeconômico deles. Como acontece com qualquer recurso tecnológico de comunicação, a Internet só permite a interação com um interlocutor que disponha de acesso à mesma tecnologia, o que implica que os receptores das mensagens eletrônicas enviadas a partir dos *Faróis do Saber* tivessem, necessariamente, acesso a um computador conectado à Internet para poder ler os *e-mails*.

Menos surpreendente foi a taxa de utilização do serviço para a realização de pesquisas e trabalhos escolares, já que a grande maioria dos usuários é estudante e considerando a própria localização dos *Faróis do Saber*, normalmente ao lado de uma escola pública.

Ao serem indagados sobre a redução de frequência de visita a outros locais após o início do uso da Internet, a maioria dos respondentes afirmou que continuava deslocando-se fisicamente e frequentando outros lugares da mesma forma que antes. Tal afirmação é, porém, contestável, haja vista que o uso da Internet compete pelo tempo dos internautas com outras atividades por eles executadas. Por isso, por mais que não tenham se apercebido da redução da frequência com que realizam outras atividades isto seguramente aconteceu, em maior ou menor escala. Uma fração relativamente pequena dos usuários, mas ainda relevante, constatou redução na visita à casa de amigos e também a bibliotecas e Ruas da Cidadania.

Apesar de o uso da Internet estimular um distanciamento físico em benefício de uma aproximação virtual, constatou-se, ao longo das visitas realizadas aos 45 *Faróis do Saber*, que os seus usuários marcavam encontro no *Farol*. Isso prova que a apropriação do serviço de acesso à Internet vem acompanhada da apropriação também do espaço como ponto de encontro de amigos.

20 Isto vem de encontro a alguns estudos que mostram o uso do *e-mail* como gerador de um impacto positivo sobre a socialização e a interação com amigos e parentes distantes (CASTELLS, 2003a).

Não se evidenciou, a partir deste estudo, alteração significativa no fluxo de pessoas a outros lugares da cidade em função da apropriação do serviço de acesso à Internet. Não se pode ignorar, porém, que uma nova rede técnica – o ciberespaço – está à disposição da população, assim como está disponível uma nova rede social, em função das diversas formas de sociabilidade *on-line*. A cidade muda ao ritmo das mudanças técnicas e sociais, das quais *homebanking*, celulares, votação eletrônica, telecentros, compras e serviços *on-line*, entre outros, são apenas alguns exemplos (LEMOS, 2004).

Embora não tenham sido detectadas mudanças intensas nos fluxos e na relação dos usuários do serviço de Internet dos *Faróis do Saber* com a cidade, à medida que as pessoas passam a utilizar novos espaços e serviços, é necessário medir a intensidade com que isto se dá. Só assim é possível antecipar os impactos que os hábitos recém adquiridos terão sobre outros serviços ofertados e, no futuro, sobre a própria cidade.

Considerando, enfim, que as redes eletrônicas são *não lugares* dissociados do contexto em que foram criadas (as cidades), Augé (1994) questiona se seria possível criar nessas redes um contexto social para suportar a interação e a sociabilidade. O autor preocupa-se em identificar formas de evitar que os *não lugares* formados pelas redes fiquem absolutamente isentos de características relacionadas aos *lugares* com os quais têm alguma ligação. Dito em outras palavras, significa que seria possível atribuir a esses *não lugares* características específicas dos “tecidos sociais” das sociedades que os constroem e com as quais coexistem.

A síntese: o *não lugar* e o *lugar* coexistem

O questionamento de Augé (1994) revela um aspecto importante da discussão deste estudo: a relação dialética entre *lugar* e *não lugar* *Farol do Saber*, que deve ser analisada sob o seguinte prisma: o *Farol do Saber* já estava estabelecido como um *lugar* no bairro, onde as pessoas usavam os serviços de biblioteca e programas culturais. A implantação de uma iniciativa de provimento de acesso à rede mundial de computadores e a apropriação deste serviço pela maioria dos usuários gerou um *não lugar*, no *lugar* outrora estabelecido. O *não lugar*, por sua vez, acabou propiciando um reforço na identidade do *Farol do Saber* como *lugar*. Augé (1994, p. 74) já percebia que não existem *lugares* e *não lugares* em sua forma pura, os *lugares* se recompõem nos *não lugares*, “relações se reconstituem neles [*não lugares*]”. Ainda para esse autor, o *lugar* nunca é totalmente apagado e o *não lugar* não se realiza integralmente, pois necessita de um suporte. Ambos coexistem como “palimpsestos em que se reinscreve, sem cessar, o jogo embaralhado da identidade e da relação”.

O *Farol do Saber*, além de ser palco para a coexistência e para o mútuo reforço de *lugar* e *não lugar*, proporciona resposta, ainda que parcial, à indagação de Mitchell (2002) sobre onde iremos nos reunir no mundo mediado

eletronicamente. Para os usuários do *Farol* a existência e a apropriação da tecnologia passaram a possibilitar encontros virtuais por meio do *não lugar* virtual. Este *não lugar*, porém, também proporcionou condições para encontros reais entre aqueles que o buscavam para experiências virtuais.

Durante a coleta de dados foram presenciadas várias situações em que os jovens ficavam conversando no lado de fora ou mesmo no andar inferior, à espera do horário de utilização dos computadores ou depois dele. Em muitos *Faróis* as próprias professoras incentivavam os usuários a ficar ali, argumentando que estar lá era uma alternativa a ficar na rua. Percebe-se, portanto, que o *Farol* virou um ponto de encontro das pessoas do bairro, principalmente dos adolescentes, que são a maioria dos usuários do serviço de provimento de acesso à Internet.

A coexistência de *lugar* e *não lugar* nos *Faróis do Saber* representou evidência de que o *não lugar* ali gerado estava impregnado pelos “tecidos sociais” evocados por Augé para lhe atribuir algum nível de associação com a sociedade que lhe deu origem. Esta constatação encontra respaldo, aliás, nesse próprio autor, quando afirma que a supermodernidade “encontra naturalmente sua expressão completa nos *não lugares*. Por estes, ao contrário, transitam palavras e imagens que retomam raiz nos *lugares* ainda diversos onde os homens tentam construir uma parte de sua vida cotidiana” (AUGÉ, 1994, p. 100).

Em suma, o *Farol do Saber* como *lugar* construído, de que a população se apropriou e com o qual se identificou, tornando-o parte do cotidiano do bairro, é um *lugar* com características identitárias, relacionais e históricas²¹. Com a introdução do serviço de acesso à Internet, porém, uma **parte** deste *lugar*, o **mezanino**, passou a possuir características de *não lugar*. Tratava-se de um *não lugar* físico, que servia como apoio ou ponte para os usuários acessarem a Internet, permitindo a eles mergulhar no ciberespaço e “desconectar-se” do mundo real. Os usuários passaram a ocupar fisicamente aquele espaço, porém suas ações ocorriam em um espaço virtual, em um *não lugar* virtual. *Lugar* e *não lugar* (físico e virtual) dividem o mesmo espaço nos *Faróis do Saber*, mas não se neutralizam ou anulam. Ao contrário, coexistem de maneira sinérgica, reforçando-se um ao outro por meio da atração que causam, isoladamente ou em conjunto, nos frequentadores daqueles espaços.

21 Esses são requisitos, como enfatizado por Augé (1994), para a caracterização de um espaço como *lugar*.

Considerações finais

Ao longo do tempo, as características originais das cidades se alteram, assumindo uma dimensão particular a cada novo contexto. Foi assim com a utilização da luz elétrica, energia a vapor, a introdução da televisão, do telefone entre tantas outras inovações que interferiram na vida das cidades. A população vai aos poucos se apropriando de cada novidade, adaptando-a e transformando o seu modo de viver, suas relações sociais e o espaço em que vive, em função dela. Daí emergem novas estruturas sociais e urbanas, como consequência das ações sociais de cada época, que se sobrepõem umas às outras, formando um palimpsesto de contribuições individuais, as quais se neutralizam ou se reforçam, apagando ou resgatando os efeitos de intervenções anteriores e construindo a trajetória única que caracteriza e dá identidade a cada núcleo urbano.

Com base na teoria apresentada, estabeleceram-se duas categorias de análise para balizar o estudo empírico: o *lugar* e o *não lugar*, que foram divididas em seis subcategorias, necessárias para responder ao objetivo proposto para esse trabalho de pesquisa.

Com as respostas obtidas para as diversas questões, atingiu-se o objetivo geral do estudo, o qual envolvia a identificação da configuração de uma relação dialética de autorreforço entre *lugar* e *não lugar*, nos *Faróis do Saber* de Curitiba, em função da apropriação pela população do serviço urbano de Internet. Apenas nos *Faróis* da área central da cidade, construídos em locais de passagem, com atividades de entorno meramente funcionais, não se caracterizaram relações de afinidade e identidade dos usuários com o *lugar*, o que, em alguns casos ficou nitidamente perceptível. Nesses casos, ocorreu apenas a apropriação do serviço, sem que se desenvolvessem laços afetivos com o ambiente.

Como a falta de identificação com o *lugar* ocorreu somente em alguns poucos espaços, em que não se conseguiu ir além do oferecimento de funcionalidade, é possível se inferir que, diferentemente das preocupações apontadas por alguns estudiosos da pós-modernidade, ela não elimina a necessidade de as pessoas manterem contatos sociais e relações de afetividade com o espaço que ocupam, seja ele físico ou virtual. Embora os *Faróis do Saber* tenham como principal serviço ofertado à população o acesso à Internet, isto não reduziu, na maioria das vezes, a sua capacidade de desenvolver nos seus usuários o sentimento de pertencimento e identidade com o *lugar*, evidenciando a coexistência harmônica do *lugar* com o *não lugar* ali existentes.

Assim, acredita-se que uma contribuição prática importante que este trabalho traz é a constatação de que, embora os *lugares Faróis do Saber* tenham sido negligenciados pelos prefeitos mais recentes, que os consideravam como ícones de gestões anteriores, eles representam ícones da cidade.

Foram apropriados pela população, que transformou esses espaços em verdadeiros *lugares* (seguindo a conceituação de *lugar* que envolve afinidade e pertencimento, aqui adotada) e os incluiu em seu cotidiano. O serviço de acesso à Internet reforçou ainda mais o vínculo dos usuários com os *Faróis do Saber*, que definitivamente merecem maior atenção das autoridades locais e o estabelecimento de políticas públicas de longo prazo, que sejam menos impactadas pelas transições eleitorais.

Da mesma forma como acontece com os *Faróis do Saber*, outros espaços da cidade têm potencial para se transformar em *lugares* (e assim o fazem) devendo ser percebidos e estimulados pelos planejadores e gestores do município. Afinal, a relação de identidade proporcionada pelos *lugares* da cidade melhora a qualidade de vida dos habitantes e os faz valorizar cada vez mais a própria cidade.

Entende-se que é necessária a ampliação da discussão dos conceitos de *lugar* e *não lugar*, expandindo-os e relacionando-os com a virtualidade proporcionada pelas tecnologias da comunicação e da informação. Cada vez mais essas tecnologias fazem parte da vida das pessoas, influenciando o seu cotidiano, determinando novos hábitos e a forma como se relacionam umas com as outras, seja no ambiente social, profissional ou de lazer. Dedicou-se especial atenção ao *lugar* físico e ao *não lugar* virtual proporcionados pelos *Faróis do Saber*, mas abriu-se caminho para uma nova discussão sobre a possibilidade de desenvolvimento de *lugares* virtuais²².

Cabe ainda lembrar que a perenidade de qualquer obra humana só se dá enquanto ela continua a fazer sentido para as pessoas. Não há ícone que sobreviva à falta de interesse e de identidade daqueles que com ele convivem. Se não é (mais) relevante, passa-se sobre ele um “trator”, ou uma nova “camada de tinta”, e incorpora-se o que dele sobrou ao palimpsesto da cidade, restando mais ou menos vestígios para influenciar o que lhe sucede, dependendo de quão profundas foram as raízes deixadas. Em função disso, mesmo quando falta vontade política e desprendimento aos governantes para levar adiante as boas ideias de seus predecessores (ou simplesmente competência para garantir a continuidade administrativa nos períodos de transição de governo), a própria comunidade é capaz de – em função da sua noção de pertencimento e afinidade com os espaços de que se apropriou e ajudou a transformar em *lugares* – proporcionar a ampliação da sua permanência, até que seus líderes se deem conta da sua relevância e façam a sua parte para extrair desses *lugares/não lugares* seu máximo potencial.

22 O tempo despendido em interações sociais em comunidades virtuais de afinidade e redes sociais despertou a atenção da pesquisadora, que vê nesses ambientes os principais requisitos para a configuração de um *lugar* virtual: identidade, pertencimento, afinidade e compartilhamento de um mesmo espaço, ainda que virtual.

Referências

- ALBERTIN, A. L. *Comércio eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação*. São Paulo: Atlas, 1999.
- ALMEIDA, A. C. O marketing das cidades. *Gestão e Desenvolvimento*, v. 12, p. 9-45, 2004.
- AREFI, M. Non-place and placelessness as narratives of loss: rethinking the notion of place. *Journal of Urban Design*, v. 4, n. 2, p. 179-193, Jun. 1999.
- AUGÉ, M. *Não lugares: Introdução a uma antropologia da supermodernidade*. São Paulo: Papirus, 1994.
- CALISTO, C. D. S.; VARGAS, G. M. O ambiente como mundo vivido – uma abordagem do espaço segundo a geografia fenomenológica. In: ENCONTRO DA ANPPAS, 3., 2006, Brasília. *Anais eletrônicos...* Brasília: ANPPAS, 2006. p. 1 CD-ROM.
- CAMARGO, A. R. *Políticas públicas relativas aos bens e serviços urbanos originados da telemática: pensando as formas de intervenção – planejamento e desenho –, e os meios de ação – design de ambientes cognitivos e comunicativos*. São Carlos: Universidade de São Paulo: Escola de Engenharia de São Carlos: Departamento de Arquitetura e Urbanismo, 1998. Relatório de Pesquisa. Parte II.
- CARLOS, A. F. A. *A cidade*. São Paulo: Contexto, 1992.
- _____. *A (re) produção do espaço urbano*. São Paulo: Edusp, 1994.
- _____. *O lugar no/do mundo*. São Paulo: Hucitec, 1996.
- CASTELLS, M. *A questão urbana*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
- _____. *A sociedade em rede – A era da informação: economia, sociedade e cultura*. São Paulo: Paz e Terra, 2002. v. 1.
- _____. *A galáxia da Internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003a.
- _____. *A sociedade em rede*. In: MORAES, D. (Orgs). *Por uma outra comunicação: Mídia, mundialização cultural e poder*. Rio de Janeiro: Record, 2003b.
- CERTEAU, M. *A invenção do cotidiano 1: artes de fazer*. Petrópolis: Vozes, 1994.
- CERTEAU, M.; GIARD, L.; MAYOL, P. *A invenção do cotidiano 2: morar, cozinhar*. Petrópolis: Vozes, 1996.
- CGI. *TIC domicílios e usuários: pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação no Brasil*. Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2006.
- DORON, R.; PAROT, F. O. *Dicionário de psicologia*. São Paulo: Ática, 2000.
- DRUCKER, P. O futuro já chegou. *Exame*, 2000.
- DUARTE, F. *Arquitetura e tecnologia de informação: da revolução industrial à revolução digital*. São Paulo: Unicamp, 1999.
- FINK, A.; KOSECOFF, A. *How to conduct surveys*. England: Sage, 1998.
- GIBSON, W. *Neuromancer*. São Paulo: Ed. Aleph, 1991.
- GIDDENS, A. *Consequências da modernidade*. São Paulo: Unesp, 1991.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 1987.

- GONÇALVES, T. M. *O processo de apropriação do espaço através dos modos de morar e habitar o lugar*. 2002. 244 p. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento – MADE, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2002.
- HAESBAERT, R. *O mito da desterritorialização: do fim dos territórios à multiterritorialidade*. Rio de Janeiro: Bertrand, 2004.
- HARVEY, D. *Condição pós-moderna*. São Paulo: Loyola, 2002.
- IBGE. *Pesquisa nacional por amostra de domicílios 2005 – Acesso a internet e posse de telefone móvel celular para uso pessoal*. 2005.
- ICI. *Relatórios sobre o programa Digitando o Futuro no período 2000-2006*. Curitiba: ICI, 2006.
- _____. *Relatório de ligações realizadas em Função dos Faróis do Saber, via serviço 156*. Curitiba: ICI, 2007.
- LATOUR, B. *We Have Never Been Modern*. Cambridge: Harvard University Press, 1993.
- LEFEBVRE, H. *O direito à cidade*. São Paulo: Moraes, 1991.
- LEMONS, A. Ciberidades: um modelo de inteligência coletiva. In: LEMOS, A. (org.). *Ciberidade: as cidades na cibercultura*. Rio de Janeiro: e-papers, 2004. p. 19-26.
- _____. *Cibercultura*. São Paulo: Ed. 34, 1999.
- MACUCO, R. C. G.; BRUZAMOLIN, S. C. D. D. A. *Proposta de implantação das bibliotecas Farol do Saber*. Curitiba: Prefeitura Municipal de Curitiba, 1994.
- MITCHELL, W. J. *e-topia: a vida urbana, mas não como a conhecemos*. São Paulo: SENAC, 2002.
- NEGROPONTE, N. *A vida digital*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. *Meio milhão de conectados*. São Paulo, 2004. Disponível em: <http://www.telecentros.sp.gov.br/noticias/index.php?pag=147>. Acesso em: 10 jan. 2007.
- RECHIA, S. *Parques públicos de Curitiba: a relação cidade-natureza nas experiências de lazer*. 2003. 189 p. Tese (Doutorado em Educação Física) – Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.
- RELPH, E. *Place and placelessness*. Londres: Pion, 1980.
- REYES, P. E. B. A cidade afetada pela cultura digital. *Caderno IHU Ideias*, n. 28, p. 1-27, 2004.
- ROHMANN, C. *O livro das ideias: pensadores, teorias e conceitos que formam nossa visão de mundo*. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- RYBCZYNSKI, W. *Vida nas cidades: expectativas urbanas*. Rio de Janeiro: Record, 1996.
- RYKWERT, J. *A sedução do lugar: a história e o futuro da cidade*. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- SÁNCHEZ, F. *Cidade espetáculo: política, planejamento e city marketing*. Curitiba: Palavra, 1997.
- SANTOS, M. *Espaço e método*. São Paulo: Nobel, 1997a.
- _____. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Hucitec, 1997b.
- _____. *Da totalidade ao lugar*. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2005.
- TRIVINHO, E. *Redes: obliterações no fim de século*. São Paulo: Annablume, 1998.
- TUAN, Y.-F. *Topofilia*. São Paulo: Difel, 1980.

_____. *Espaço e lugar: a perspectiva da experiência*. São Paulo: Difel, 1983.

VEIGA, J. E. D. *Emergência socioambiental*. São Paulo: Senac, 2007.

WEBBER, M. M. The urban place and the nonplace urban realm. In: WEBBER, M. M. *et al.* (Orgs). *Explorations into urban structure*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1964.

TURMA VII

Riscos e vulnerabilidades socioambientais na porção sudoeste do Aglomerado Urbano-Região Metropolitana de Curitiba: Dinâmica de ocupação do solo e os conflitos decorrentes

O trabalho interdisciplinar da Turma VII da linha do Urbano do PPGMade redundou no programa comum de pesquisa “‘Riscos e Vulnerabilidades socioambientais na porção Sudoeste do AU-RMC: a dinâmica de ocupação do solo e os conflitos decorrentes’, que teve como enfoque a reflexão sobre a trajetória da ideia de natureza na sociedade contemporânea, legada pela razão instrumental, e as noções de sujeito-ator, ambiente urbano, risco e vulnerabilidade” (MENDONÇA; DEL VECCHIO DE LIMA, 2010, p. 81). Os conceitos teóricos de riscos e vulnerabilidades foram cruzados com perspectivas sociais, econômicas, ambientais e jurídico-legais para conformarem as teses individuais desenvolvidas empiricamente no recorte espacial de Curitiba e RMC, em especial na sua porção sudoeste.

Seis teses daí decorreram, às quais também se somaram o conhecimento já consolidado pela produção científica das turmas anteriores sobre a relação entre sociedade, natureza e meio urbano:

1. “Cidade, riscos e conflitos socioambientais urbanos: desafios à regulamentação jurídica na perspectiva da justiça ambiental”, 2009, Karin Kassmayer.
2. “Conflitos socioambientais urbano-metropolitanos: cidadania, sustentabilidade e gestão no contexto da RMC-Região Metropolitana de Curitiba/PR”, 2009, Daniel R. Censi.

3. “O planejamento e a gestão urbana gerando risco: acidentes de trânsito no Bairro CIC- Cidade Industrial de Curitiba entre 2005 e 2008”, 2009, Paulo Rolando Lima.
4. “Qualidade da água e saúde humana: riscos potenciais face ao processo de ocupação urbana no entorno da represa do Passaúna – Curitiba, PR”, 2009, Olívia M. S. Bush.
5. “Escassez de água na cidade: uma perspectiva a partir de situações de risco e vulnerabilidade em Curitiba-PR”, 2009, Sanderson Alberto Medeiros Leitão.
6. Da pichação ao grafitti: cidade, representações e conflitos – uma discussão sobre a inserção social e política do artista de rua em Curitiba (2004-2008)”, 2009, Elizabeth Müller Seraphim Prosser.

As sínteses de teses da Turma VII publicadas neste livro são as de Elizabeth Seraphim Prosser, Karin Kassmayer e Paulo Rolando de Lima.

Elizabeth Seraphim Prosser selecionou no âmbito da cultura urbana os movimentos sociais emancipatórios “expressos no grafite como forma de arte, de leitura da vida urbana e de contestação ao modelo de cidade ocidental como concepção de vida” (MENDONÇA; DEL VECCHIO-LIMA, 2010, p. 82). O estudo da arte de rua na cidade realizada pelos grafiteiros, sob a perspectiva urbana e de representação, é o ponto central da pesquisa, examinando-se a prática social como intervenção urbana em espaços de uso comum e o discurso textual e imagético dos envolvidos que investigam a paisagem urbana e a representam como um sistema de valores. Tais espaços ressignificados pela prática grafiteira tornam-se lugares, também entendidos como espaço vivido, e os conteúdos elaborados emergem como sistemas de representações sociais.

A autora privilegia o artista urbano como sujeito e como movimento social, comprovando-se, ao final, que o artista de rua é profundamente comprometido com a cidade e a sociedade, denunciando injustiças, desigualdades sociais e riscos urbanos, buscando transformar o ambiente citadino, por meio da manifestação de sua indignação e protesto. Tal comprovação baseou-se em análise de mais de cinco mil fotos de grafites/pichações registradas por Prosser no período 2004-2009, consideradas como “escrita urbana”, efêmera e em constante transformação, e entendida como prática de uma dinâmica social ao representar, por meio de suas temáticas, acontecimentos e preocupações de um determinado contexto histórico, político, cultural e social,

Por seu turno, Karin Kassmayer enfoca em seu trabalho “a mudança paradigmática no âmbito da legislação ambiental urbana na medida em que se observa o deslocamento da normativa criminalizante pós-facto para pré-facto, com a introdução paulatina da noção de risco ambiental na gestão urbana”

(MENDONÇA; DEL VECCHIO-LIMA, 2010, p. 81). A pesquisa de estudos dos riscos e vulnerabilidades na cidade, sob uma perspectiva da regulamentação jurídica e da justiça socioambiental, ao final, reforça a premissa de que o crescimento das cidades, como as brasileiras, de forma desordenada e descontrolada, compromete a qualidade da condição de vida de seus moradores e revela as dimensões complexas e desafiadoras dos conflitos ambientais urbanos. A conclusão foi embasada na análise de problemas socioambientais e de mazelas do planejamento e gestão urbanos. Entretanto, foi possível identificar na estrutura administrativa, política-institucional e jurídica brasileira entes responsáveis pela gestão urbana e institutos urbanísticos ensejadores de um novo marco legal urbano. Todavia, a autora concluiu que os desafios persistem e estão voltados, sobretudo, à dificuldade em construir uma doutrina e jurisprudência consistentes, sólidas e proativas, permitindo que os princípios da nova ordem jurídico-urbanística sejam materializados.

A tese de Paulo Rolando de Lima se refere aos sistemas urbano-viários em áreas de imbricação indústria-habitação que intensificam os riscos socioambientais e os acidentes relacionados à circulação nestes espaços. O estudo, realizado na Cidade Industrial de Curitiba, permitiu a Lima evidenciar a relação entre as deliberações e intervenções do planejamento e da gestão urbana e o risco de acidentes. Foi possível ainda revelar as decisões, ações e omissões que colaboraram para gerar situações de risco na área ou aumentar a exposição da população do bairro aos acidentes de trânsito, constatações que exigiram aproximação com o cotidiano local. Esta aproximação fez ainda que se verificasse uma situação de “bacia de risco” no bairro estudado, ou seja, trata-se de local de concentração de riscos socioambientais vinculados, em sua maioria, à densidade populacional, à concentração de pobreza, à insuficiência de infraestrutura, à ocupação irregular e inadequada de áreas impróprias para urbanização, à coexistência entre o uso residencial e industrial, dos quais o mais intenso e ameaçador é a violência urbana.

ARTE, REPRESENTAÇÕES E CONFLITOS NO MEIO AMBIENTE URBANO: o *graffiti* em Curitiba (2004-2009)

Elisabeth Seraphim Prosser

O cerne deste texto é o estudo da arte praticada no ambiente urbano pelos grafiteiros¹ sob a perspectiva da cidade e da representação. Esta intervenção urbana ocorre nos espaços de uso comum, e o discurso textual e imagético dos envolvidos se dá sobre os elementos da paisagem citadina, investigando-se a cidade como sistema não apenas de objetos, mas de valores²; a cidade como espaço vivido e significado, isto é, como *lugar*³ e como sistema de representações sociais⁴; o artista urbano como sujeito e movimento social⁵; a arte de rua no contexto da cidade; e as representações na arte de rua em Curitiba entre 2004 e 2009.

Foram examinados também conceitos e concepções sobre a pós-modernidade^{6,7}, complexidade⁸ e a leitura dos textos verbais e não verbais no âmbito da cidade⁹. Isto porque esta manifestação se dá no contexto complexo da pós-modernidade, configura um movimento social em que o artista de rua é ator e sujeito, externando, no seu protesto, seu mundo de representações sociais e ambientais.

- 1 Encontra-se na literatura pertinente e na mídia os termos artista de rua, grafiteiro, interventor urbano, artista urbano e escritor de *graffiti* para nominar aqueles que praticam o *graffiti*. Também são usados como sinônimos tanto no meio artístico quanto no cotidiano as palavras *graffiti*, *modern graffiti*, arte de rua, intervenção urbana, arte urbana etc., para dar nome a esta manifestação dos jovens em quase todas as grandes cidades do planeta. Os próprios pichadores e grafiteiros preferem, porém, ser chamados de *escritores de graffiti*, pois consideram sua manifestação uma escrita urbana. Cada termo será examinado em detalhe no decorrer deste artigo.
- 2 LEFÈBVRE, H. *O direito à cidade*. São Paulo: Moraes, 1991a; _____. *The production of space*. Malden: Blackwell, 1991b.
- 3 TUAN, Y.-F. *Espaço e lugar: a perspectiva da experiência*. São Paulo: DIFEL, 1983.
- 4 MOSCOVICI, S. *Representações sociais: investigações em psicologia social*. Petrópolis: Vozes, 2007.
- 5 TOURAINE, A. *Crítica da modernidade*. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
- 6 LYOTARD, J.-F. *O pós-moderno*. 3. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1988.
- 7 HARVEY, D. *Condição pós-moderna*. 7. ed. São Paulo: Loyola, 1998.
- 8 PRIGOGINE, I. O fim da certeza. In: MENDES, C. (org.); LARETTA, E. (ed.). *Representação e complexidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.
- 9 FERRARA, L. D'A. *Leitura sem palavras*. São Paulo: Ática, 1991; _____. *Ver a cidade: cidade, imagem, leitura*. São Paulo: Nobel, 1988.

Outros conceitos chave para a consecução deste trabalho foram os de identidade e pertencimento¹⁰ e propriedade¹¹, tudo isso no contexto da cidade como expressão de uma época e na qual a arte desempenha um papel constituinte¹².

Assim, apropriando-se da cidade como suporte¹³ e como mídia alternativa, a arte de rua com influência norteamericana (ou *modern graffiti* ou, ainda, intervenção urbana), é uma manifestação das relações do jovem¹⁴ com a urbe e com a sociedade. Presente na maioria das grandes cidades contemporâneas, ela abrange desde a assinatura rabiscada (picho) até painéis esteticamente elaborados (*graffiti*), passando por desenhos em série (*stencil*), bem como a colagem de cartazes (lambe-lambe) e adesivos artesanais (*sticker*). Extremamente plural, é repleta de significados e constitui, entre outros aspectos, uma marca de identidade e da territorialidade mediante o estabelecimento de signos visuais próprios.

Entende-se, hoje, que qualquer atitude, gesto ou rabisco tem significados e conotação simbólica, portanto, política. A arte de rua é, pois, um conjunto de manifestações a ser examinado na complexidade dos seus múltiplos significados e nas questões não imediatamente perceptíveis, mas inerentes a ela. Intrigante é a relação do artista de rua com o ambiente citadino, com o qual demonstra intimidade, e com a sociedade à qual pertence, apesar de não concordar com ela e querer transformá-la.

A pergunta que norteou a investigação foi: Como o artista de rua de Curitiba vê e vivencia a cidade, visto que intervém continuamente sobre ela, modificando-a e ressignificando seus espaços, e o que veicula mediante a sua manifestação? Já a hipótese estudada foi a de que o artista de rua é profundamente comprometido com a cidade e a sociedade, denunciando injustiças, a desigualdade social e riscos nela existentes e buscando transformá-la, mediante a sua indignação e a manifestação de seu protesto.

Para responder a esta pergunta e examinar a veracidade desta hipótese, teve-se como objetivo geral investigar a arte de rua em Curitiba, entre 2004 e 2009, sob a perspectiva dos seus autores e em suas relações com a cidade, o meio ambiente e a sociedade, bem como quanto aos significados que ela veicula.

10 MAFFESOLI, M. *Notas sobre a pós-modernidade: o lugar faz o elo*. Rio de Janeiro: Atlântica, 2004; _____. *O tempo das tribos*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.

11 ARENDT, H. *A condição humana*. Rio de Janeiro: Forense, 2000.

12 ARGAN, G. C. *História da arte como história da cidade*. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

13 *Suporte da arte* é o elemento físico sobre o qual é realizada uma pintura, um desenho, uma colagem etc. No contexto da arte de rua, não apenas paredes, muros, portas e outros elementos da paisagem urbana são suportes da manifestação textual ou imagética, mas a própria cidade é vista como tal.

14 Para o IBGE, adolescente é o indivíduo com 10 a 14 anos de idade e o jovem, com 15 a 24. Outros apontam como jovens indivíduos com até 30, ou, ainda entre 25 e 35 anos. Na psicologia, a faixa etária já não define o desenvolvimento humano: há muitas adolescências e juventudes, conforme o ângulo que se olhe, seja social, político, biológico ou outro. A faixa etária dos cerca de trezentos artistas de rua pesquisados vai dos 14 aos 40 anos e são chamados aqui de jovens. Por adolescentes, entende-se o indivíduo com 10 a 13 anos. Os dois grupos, seja por sua idade cronológica ou por sua visão de mundo, predominam como autores da arte de rua.

Este objetivo desdobrou-se nos seguintes objetivos específicos: registrar e examinar esta arte efêmera como fenômeno social, urbano e atual; traçar o perfil dos artistas de rua de Curitiba e verificar as razões e as motivações que os levam a interferir sobre a cidade; identificar os significados desse discurso e a relação do artista urbano com a cidade e a sociedade; examinar a arte de rua como manifestação política, fator identitário, elemento da sociabilidade e expressão constitutiva do ambiente urbano atual, possibilitando uma melhor compreensão deste fenômeno contemporâneo.

Foram realizadas pesquisa bibliográfica e documental; observação participante¹⁵ entre 2004 e 2009 com entrevistas e coleta de depoimentos; e análise temática de conteúdo¹⁶ a partir de amostra de 5 mil fotografias da arte de rua em Curitiba, registradas pela autora no período. A pesquisa participante permitiu esboçar o perfil dos artistas de rua de Curitiba, examinar seu discurso, verificar as razões e as motivações que os levam a interferir sobre a cidade e notar que veem o espaço urbano como espaço vivido, lugar da sociabilidade e mídia alternativa.

Já a análise de conteúdo permitiu a melhor compreensão do universo de representações sociais que esta arte aponta. Da análise emergiram três grandes grupos temáticos, cujas palavras-chave são *protesto*, *sofrimento*, *inconformismo* (45% da amostra); *ludicidade*, *identidade*, *sociabilidade* (42%); e *afetividade e sexualidade* (12%). A *concepção* e a *crítica sobre o meio ambiente urbano e natural* e o artista de rua como *partícipe e observador da urbe* foram as duas maiores categorias encontradas. Isto mostrou, de um lado, sua inquietação com a preservação do meio ambiente e com a qualidade de vida na cidade e no planeta. De outro, confirmou o que a observação participativa havia revelado: a sua visão de espaço urbano como *lugar*.

A cidade: não apenas um sistema de objetos, mas de valores

O fenômeno urbano, conforme Lefèbvre¹⁷, pode ser visto a partir de três grandes níveis: o do processo global de industrialização e de urbanização; o da sociedade urbana, plano específico da cidade; e o das modalidades do habitar e das modulações do cotidiano no urbano. Infere-se, daí, que no primeiro, a cidade pode ser encarada como objeto em si, como *coisa construída*, como interferência do homem na natureza criando um espaço construído sobre o qual

15 A pesquisa participativa ou observação participante foi tomada de empréstimo da Antropologia, para melhor conhecer e descrever as pessoas envolvidas, no seu contexto social e espaço-temporal.

16 A análise de conteúdo foi empregada para discernir as principais temáticas e as representações veiculadas pela arte de rua, com base na Teoria das Representações, mais ligada, aqui, à Psicologia Social que à Sociologia.

17 LEFÈBVRE, 1991a, p. 76.

ele age, espaço arquitetônico ocupado por objetos, prédios, ruas, praças; no segundo, como cenário, palco e arena de relações historicamente elaboradas; e, no terceiro, como *lugar, espaço vivido*, eivado de representações e sentidos.

Viver na cidade significa participar da sociedade urbana que, segundo Lefébvre¹⁸, comporta sistemas de objetos (eletricidade, água tratada, automóvel, serviços etc.) e sistemas de valores (lazer, hábitos, moda, preocupações com segurança etc.). Na multitude dos seus sistemas, agentes e interações, a urbe permite uma infinidade de abordagens e perspectivas de olhar. Realidade concreta, material, com formas e elementos quantificáveis e mensuráveis é, de outro lado, um universo de representações e significados específicos para cada habitante. Assim, concretude e abstração, objetividade e subjetividade, coletividade e individualidade convivem na forma de “correlações polimorfais” e descontínuas.

Os estudos sobre a cidade e a sociedade têm se aproximado cada vez mais da Teoria da Complexidade que, aplicada aos aspectos sociais e urbanos, permite descrevê-los como a interação entre (sub)sistemas da sociedade. Em termos gerais, esta teoria se ocupa da estabilidade e das mudanças em sistemas complexos, que são formados por inúmeros componentes de ação simultânea em que cada um detém ou desempenha certo grau de informação e influência, mas não determina o todo, como ocorre nas cidades. Os sistemas são, portanto, instáveis, os processos e mudanças são imprevisíveis e não lineares e sofrem autoorganização espontânea¹⁹.

No caso da presente pesquisa, entendem-se a cidade e a sociedade como sistemas complexos, nos quais os inúmeros grupos e sujeitos sociais, entre eles os escritores de *graffiti*, são subsistemas, agentes de mudanças imprevisíveis e não lineares na paisagem urbana. Esta se torna extremamente instável, mediante a ação desordenada e concomitante de inúmeros interventores (inclusive os artistas de rua) que desempenham, cada um, papel de transformação e ressignificação dos espaços urbanos, introduzindo no meio ambiente construído novos fatores de dinamicidade.

A urbe, apesar da sua imprevisibilidade, da multiplicidade de fatores em jogo, das anarquias individualistas reconhecíveis a cada esquina e da incongruência dos seus objetos²⁰, é “um subsistema privilegiado [...] capaz de refletir, de expor os outros subsistemas e de se oferecer como um ‘mundo’, como uma totalidade única”. Contudo, um olhar atento logo revela “vários sistemas ocultos na

18 LEFÈBVRE, 1991a.

19 HILHORST, D. Complexity and diversity: unlocking social domains of disaster response. In: BANKOFF, G.; FRERKS, G.; HILHORST, D. *Mapping vulnerability: disasters, development & people*. London: Earthscan, 2004. p. 52-56.

20 PEREIRA, G. da C. Espaços urbanos, espaços deslocados em Murilo Mendes. *Cadernos de Semiótica Aplicada*, v. 4, n. 1, jun. 2006. Disponível em: www.fclar.unesp.br/grupos/casa/CASA-home.html. Acesso em: 18 ago. 2008.

ilusão de unicidade”²¹. Na cidade, as dinâmicas sociais organizaram o homem em grupos, por vezes antagônicos e em conflito. A luta pela sobrevivência ultrapassa as necessidades de alimento e de abrigo, levando o indivíduo à luta quer por espaço físico e sustento, quer por reconhecimento e por diferentes ideologias.

Ao considerar a cidade como fenômeno urbano, Lynch afirma que os seus elementos móveis e, em especial, as pessoas e suas atividades, são tão importantes quanto as partes físicas estacionárias. Indivíduos e grupos não são meros observadores desse espetáculo, mas parte dele; compartilham o mesmo palco com os outros participantes²².

Para Lynch, pessoas e grupos sociais são mais que apenas participantes deste cenário; são seus elaboradores. A cidade “não é apenas um objeto percebido (e desfrutado) por milhões de pessoas de classes sociais e características extremamente diversas, mas também o produto de muitos construtores que, por razões próprias, nunca deixaram de modificá-la”²³. Se, em linhas gerais, ela pode ser aparentemente estável por algum tempo, de outro lado sempre se modifica vertiginosamente nos detalhes. Essa mudança é contínua e não linear. Ocorre em todas as direções, de acordo com os mais variados objetivos, situações e motivações. Nesse sentido, a cidade é um organismo vivo e palpitante, no qual não há resultado final, mas apenas uma contínua sucessão de momentos e paisagens.

Canevacci chama a atenção para a multiplicidade de fenômenos, vozes, concepções, representações, sistemas, grupos, ideologias, razões, embates, relações etc. que envolvem a urbe e a vida no seu meio. Para ele, a cidade “se comunica com vozes diversas e todas copresentes”. Ela é “narrada por um coro polifônico”, no qual os vários itinerários ou materiais se cruzam, se encontram, se fundem²⁴, ora em harmonia, ora em dissonâncias, choques ou confusão.

Portanto, no âmbito da presente investigação, a sociedade e a cidade, com seus atores sociais, imagens, espaços e representações são encarados como sistemas complexos cultural e politicamente informados. Tanto a sociedade, com seus muitos e conflitantes grupos sociais, quanto o fenômeno urbano, pelos inúmeros elementos que nele interferem.

Espaço, lugar e territorialidade

Ao se estudar a cidade, é preciso articular os conceitos de espaço, paisagem urbana, lugar, território e territorialidade, que são histórica e continuamente construídos e vivenciados. Fazem parte da vida tanto natural quanto social,

21 LEFÈBVRE, 1991a, p. 65.

22 LYNCH, K. *A imagem da cidade*. São Paulo: Martins Fontes, 1999. p. 2.

23 LYNCH, 1999, p. 2.

24 CANEVACCI, M. *A cidade polifônica: ensaio sobre a antropologia da comunidade urbana*. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel, 2004 (Coleção Cidade Aberta). p. 15.

tanto na microescala do indivíduo e suas relações com o seu *lugar*, como em escala planetária. O espaço urbano, com suas casas, prédios, igrejas, ruas, monumentos, praças etc. é um conjunto de construtos diversos nas suas formas e funções, de diferentes épocas e revela uma heterogeneidade de maneiras de produzir e ver o mundo.

Tuan parte da perspectiva cultural e subjetiva da vivência do sujeito. A categoria de *lugar* é para ele o *locus* da afetividade, dos significados e das relações, e é fundada sobre a experiência, mediante a qual busca viver e entender o mundo. Tuan vê o espaço e o lugar não como impessoais e estáticos, mas como lugares da vida, como objetos que atingem “realidade concreta quando nossa experiência com eles é total”²⁵.

Além disso, os artistas de rua, ao intervirem e se locomoverem intensamente pela urbe, experimentam o que Tuan chamou de *espaçosidade*, que está intimamente ligada à sensação de estar livre: “Liberdade implica espaço; significa ter poder e espaço suficientes em que atuar”²⁶. Assim, ao locomover-se e atuar sobre o espaço urbano, este é experimentado e vivido pelo sujeito. Permanece aberto, sugere futuro e convida à ação. O espaço aberto não tem caminhos trilhados nem sinalização. Não tem padrões estabelecidos, é como uma folha em branco, ou uma parede, ou uma esquina na qual se pode imprimir qualquer significado.

Já o lugar é “um centro calmo de valores estabelecidos”. É uma pausa no movimento e “permite que uma localidade se torne um centro de reconhecido valor”. À medida que se conhecem alguns referenciais e caminhos de um espaço novo, ele se torna familiar, concreto, significativo, cheio de lembranças afetivas. O que começa como “espaço indiferenciado transforma-se em lugar à medida que o conhecemos e o dotamos de valor”²⁷. Na prática do *graffiti*, percebe-se a transformação do espaço aberto e livre em lugar da afetividade, ou seja, de espaço de locomoção e fruição que incita à ação, em território experimentado, apropriado.

Assim, a cidade torna-se um lugar, um centro significativo. Além de possuir símbolos, ela própria é um símbolo percebido pelo sujeito. Já o espaço arquitetônico – a casa, o templo, a rua, a praça, a esquina, o muro – é um microcosmos. A rua onde se mora, muros e paredes pelos quais se passa no cotidiano, o banco da praça no qual se senta em cada final de tarde são parte da experiência íntima de cada um. Casas e ruas, se forem significativas, se distinguem das outras, tornam-se únicas. Esta qualidade perceptiva desenvolve em cada um uma consciência específica de lugar²⁸. É nesse contexto que o lugar “se estabelece como *locus* da

25 TUAN, Y.-F. *Espaço e lugar: a perspectiva da experiência*. São Paulo: DIFEL, 1983. p. 20.

26 TUAN, 1983, p. 59.

27 TUAN, 1983, p. 61, 153.

28 TUAN, 1983, p. 112, 189-190.

vida cotidiana”²⁹. O espaço tornado lugar constitui, pois, matriz de identidade, referência de vida, maneira de descobrir-se e afirmar-se. No caso dos grafiteiros, as paredes, os muros e outros elementos urbanos tornam-se não apenas suportes para as suas representações, mas também lugares da sua história, das suas relações e da construção da sua identidade.

As categorias de *espaço*, *lugar* e *espaço vivido* apontam para as de *território* e *territorialidade*. Haesbaert afirma que o território é constituído de *lugares* interligados e pode ser tratado a partir de três enfoques: o político, o econômico e o cultural. Neste último, é “o produto da apropriação/valorização simbólica de um grupo em relação ao seu espaço vivido”³⁰. À apropriação cultural do território pode-se chamar *territorialidade*. Trata-se da “projeção de nossa identidade sobre o território”³¹. Assim, territorialidade, no sentido cultural, é uma forma única e pessoal de se *apropriar* do território. O sentido de territorialidade se constrói a partir do sentimento consciente da participação e do pertencimento de cada um.

Cada sujeito percebe, vivencia e ordena um espaço, paisagem ou lugar de acordo com sua própria experiência, o que gera uma superposição de territorialidades, de representações e de significações. Como as superfícies mudam constantemente, quer pela ação do tempo quer pela de pessoas, e como cada indivíduo as guarda na memória em um tempo diverso, torna-se claro porque há descontentamentos quando alguém interfere sobre a paisagem, alterando-a, resignificando-a. Nesse contexto, o *graffiti*, indisciplinado, caótico, desorganizado e que, por seus traços e cores fortes ou seus múltiplos cartazes e *stickers* colados, insere na urbe o inesperado, o movimento, a surpresa e o sobressalto, causa desconforto a quem deseja a permanência de certo quadro de representações.

A existência concomitante e a sobreposição de várias territorialidades individuais e/ou coletivas em um mesmo espaço constituem, frequentemente, objeto de conflito. Isso, pois são muitos os que moram naquela rua, os que passam por aqueles muros no seu cotidiano, que sentam naquele banco da praça. Cada um se relaciona com esses lugares de modo diverso, estabelece seu próprio território, se sente seu dono e deseja ou não sua permanência ou mudança. Compartilhar o lugar e o espaço com o outro é uma das dificuldades do homem cidadão, especialmente quando há contrastes tão extremos entre as concepções e os ideais de cidade e paisagem, como os dos segmentos mais tradicionais e mais libertários da sociedade, ou como a sociedade conservadora e os escritores de *graffiti*.

29 GRAEML, K. S. *A relação entre lugares e não lugares na cidade: um estudo da apropriação do serviço de acesso à Internet nos Faróis do Saber de Curitiba*. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento). Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2007. p. 37.

30 HAESBAERT, R. *O mito da desterritorialização: do fim dos territórios à multiterritorialidade*. Rio de Janeiro: Bertrand, 2004. p. 40.

31 GRAEML, 2007, p. 47.

Elias³² aponta o enorme abismo que há entre certos integrantes da classe hegemônica, que chama de *estabelecidos* (aqui os proprietários e o poder constituído) e os segmentos sociais que esta classe marginaliza (os *outsiders*), aqui, o artista de rua. Para Elias, os *outsiders* são “como estrangeiros e não partilham os valores e o modo de vida vigentes”. São “mantidos à distância no cotidiano e afastados dos locais de decisão, dos *clubes* e *igrejas*”.

Enquanto o primeiro grupo mantém estreitas relações de identidade, formando um grupo coeso, o segundo é composto de diversos segmentos não organizados e, portanto, menos poderoso. Este, aqui os escritores de *graffiti*, é tratado de modo preconceituoso pelo outro, que o ignora ou rejeita de antemão³³. Para o poder instituído, sua arte não passa de sujeira, destruição, transgressão, poluição visual, usurpação do patrimônio privado ou público. Este preconceito é dirigido não apenas à sua manifestação pictórica ou textual, mas ao próprio grafiteiro, considerado irresponsável, invasor da propriedade alheia, provocador, desordeiro.

Contudo, sob a perspectiva da territorialidade e do adonamento – fenômenos subjetivos –, espaços sociais e urbanos são dimensões abertas à reconstrução de seus sentidos e instigam à geração de procedimentos inovadores, usos subvertidos, valores não previstos, como é o caso da arte de rua. São os usos do espaço que conferem valor a ele. A noção de uso, então, associada à de apropriação, inclui também os planos do afetivo e do artístico³⁴.

É neste contexto que se dá uma relação intensa de lugar e de territorialidade entre o interventor urbano e o suporte em que deixa sua marca fugidia ou constrói sua obra. Trata-se de diálogo, interação e afetividade entre autor e espaço apropriado, praticado, vivenciado, produzido. Nas palavras de Maffesoli, “o lugar faz o elo”³⁵. É na banalidade do dia-a-dia que afloram as sensações de adonamento e pertencimento. Isto, porque é “no âmbito da vida cotidiana que redes de lealdade e sociabilidade são tramadas e conferidas”³⁶, não apenas entre pessoas e grupos, mas também entre os sujeitos e os seus espaços vividos.

A inscrição “Se esta rua fosse minha”, citação de uma canção infantil brasileira, encontrada em um *graffiti* em Curitiba em 2007, revela a contradição entre a apropriação e a restrição, a intensidade da relação e de afeto de pertença e um distanciamento imposto pela *não propriedade*. Implícitas aí estão sensações como “este lugar não é meu, mas eu pertenço a este lugar e ele me pertence”.

32 ELIAS, 2000.

33 ELIAS, 2000.

34 PALLAMIN, V. M. *Arte urbana*: São Paulo (1945-1998): obras de caráter temporário e permanente. São Paulo: Annablume; FAPESP, 2000, p. 35-43.

35 MAFFESOLI, 2004, p. 33.

36 PALLAMIN, 2000, p. 29.

As várias territorialidades sobrepostas conferem à arte de rua a pecha de transgressão, pois ela ocorre em espaços permeados de interdições, contradições e conflitos. Sua efetivação implica relações de força “exercidas entre grupos sociais, entre grupos e espaços, entre interpretações do cotidiano, da memória e história dos lugares urbanos”³⁷. Por isso, ao mesmo tempo que ela é afirmação identitária e sociabilidade, é negação, subversão, questiona valores.

A arte de rua, portanto, é espaço de representação, altera os significados da paisagem urbana e produz novos lugares. Assim, contribui para reorganizar o espaço público e redefine o uso e as relações dos transeuntes com ele. Ao introduzir mudanças, dialoga não somente com o outro, mas também com seu suporte, com a arquitetura e o urbanismo, e com a cidade em si.

A cidade como um conjunto significante, identitário, de pertencimento e memória

A cidade apenas nas últimas décadas passou a ser apreendida nas suas relações com a sociedade, sua composição e funcionamento, seus elementos constituintes, sua história³⁸. Somente se pode pensar a cidade como um organismo vivo, transformado a cada momento. Apesar de fato concreto, torna-se, segundo a perspectiva de cada um, uma nova cidade – a das representações. É aquela com a qual o indivíduo convive, dialoga, se relaciona de modo intenso, pleno. É viva, sempre em movimento, em contínua construção, cúmplice.

A cada instante, há mais do que o olho pode ver, mais do que o ouvido pode perceber, um cenário ou uma paisagem esperando para serem explorados. Nada é vivenciado em si mesmo, mas sempre em relação aos seus arredores, às sequências de elementos que a ele conduzem, à lembrança de experiências passadas. [...] Cada cidadão tem vastas associações com alguma parte de sua cidade³⁹.

A interação entre ser humano e espaço ocorre bilateralmente, pois cada detalhe tanto do construído quanto do natural permite que o transeunte perceba ou reconheça certo tipo de informação, ligada ao uso que faz dele. Nesse sentido, sujeito, contexto, tempo e espaço se interconectam e resultam em uma experiência única e, portanto, em sentidos específicos. Cada “pedaço urbano”, torna-se, assim, plurissêmico e plurissêmico. Uma mesma paisagem urbana assume um número ilimitado de sentidos, de acordo com quem o vivencia e o momento.

37 PALLAMIN, 2000, p. 24.

38 LEFÈBVRE, 1991a, p. 46.

39 LYNCH, 1999, p. 1.

Para Lynch, o *design* de uma cidade é sempre temporal, é sempre uma construção. Cada indivíduo ou grupo contribui à sua maneira para ela. Assim, “em ocasiões diferentes, as sequências são invertidas, interrompidas, abandonadas e atravessadas”⁴⁰. A cidade é vista sob todas as luzes e condições possíveis, pois é vivida sob olhares e em momentos tão diversos quantos são os que a olham. As sequências “invertidas, interrompidas, abandonadas e atravessadas” mencionadas mostram quanto a ação individual ou de segmentos de uma mesma coletividade interfere na história da cidade e da sociedade.

Esta visão de urbe como reconstrução contínua, multifacetária, multitemporal e aleatória (complexa e caótica) está presente também no pensamento de Harvey, que afirma que “o pós-modernismo cultiva [...] um conceito do tecido urbano como algo necessariamente fragmentado, um ‘palimpsesto’ de formas passadas superpostas umas às outras e uma ‘colagem’ de usos correntes, muitos dos quais podem ser efêmeros”⁴¹. O termo grego *palimpsestos* significa *raspado novamente*. Referia-se ao “pergaminho, usado, em razão de sua escassez ou alto preço, duas ou três vezes, mediante raspagem do texto anterior”⁴². Ao apropriar-se deste termo para se referir à forma como se (re)constróem as cidades, Harvey enfatiza o fato de que o espaço se modifica, tomando por base o que existia antes. Assim, para Graeml, é pertinente “a analogia entre cidades e pergaminhos raspados, porque novas intervenções humanas sobre as cidades também provocam reinscrições”. A cidade é construída, portanto, mediante uma sequência e uma consequência de ações (e omissões) materiais, sociais, políticas, econômicas, individuais e coletivas “que se sobrepõem umas às outras, formando, ao longo do tempo, um palimpsesto de contribuições individuais que se neutralizam ou se reforçam, apagando ou resgatando os efeitos de intervenções anteriores e construindo uma trajetória única que caracteriza e dá identidade a cada núcleo urbano”⁴³.

Os *lugares*, para Augé, são sempre identitários, relacionais e históricos⁴⁴. São espaços simbólicos e de representação, espaços da memória. Uma das características fundamentais do lugar é a identidade que as pessoas experienciam com ele, a sensação de pertencimento. É ela que possibilita a conversão do *espaço* em *lugar*. É a relação do sujeito *com* o espaço vivido que o faz adquirir uma dimensão simbólica. Essa identificação “é tão mais intensa quanto maior for a ligação sentimental e afetiva que o lugar for capaz de gerar nas pessoas”⁴⁵.

40 LYNCH, 1999, p. 2.

41 HARVEY, 1998, p. 69.

42 FERREIRA, 2004, *apud* GRAEML, 2007, p. 3.

43 GRAEML, 2007, p. 3.

44 AUGÉ, M. *Não lugares*: introdução a uma antropologia da supermodernidade. São Paulo: Papirus, 1994. p. 73.

45 GRAEML, 2007, p. 41-43.

De outro lado, a identidade pessoal ou grupal também é construída a partir da memória, do meio social, natural e urbano em que vive o sujeito, de eventos e de pertencimento. O eu se forma a partir de referências abstratas (princípios, valores) ou concretas (a casa, a escola, a praça, o parque, as cidades que se visitou), que orientam suas escolhas, decisões e atitudes. O lugar tem em si um caráter identificador, referenciador: permite que seus ocupantes se reconheçam e de definam por meio dele; possibilita a leitura da relação que mantêm entre si; e, por seu caráter histórico, lhes oportuniza reencontrar os vestígios de seus sinais de filiação⁴⁶. Assim, estão imbricadas na paisagem não apenas a identidade com o lugar, mas a identidade da própria pessoa ou grupo, além da identidade do lugar em si. Ali são elaboradas as diferenças, desenvolvem-se a independência individual e o enfraquecimento ou fortalecimento dos laços comunitários, por meio das relações de troca e da conexão com os lugares e com outros atores sociais e grupos que os compartilham.

A dimensão simbólica da cidade

Lefèbvre compara a cidade a um livro, a uma escrita, a um sistema semiológico⁴⁷. A semiologia investiga a comunicação por meio de símbolos e suas relações com a criação e a transmissão de significados. Ela entende todos os fenômenos culturais como fenômenos de comunicação e como processos de significação⁴⁸.

Porém, além da significação dada pela valoração do espaço vivido pelo sujeito, a cidade é um objeto vivenciado por um grande número de pessoas de classes sociais, concepções de mundo e características diversas, seus muitos construtores, que a modificam continuamente⁴⁹. Em razão disso, Lefèbvre observa que a cidade não é apenas *um* sistema semiológico, mas muitos sistemas sobrepostos, interrelacionados, dinâmicos e em constante transformação. Sua visão condiz com a concepção pós-moderna do fenômeno urbano, que o vê fragmentado e caótico, produto de interações erráticas e *atravessadas*.

A cidade é, por si só, um espaço privilegiado do texto não verbal⁵⁰. Nesse sentido, mais que um fragmento, o texto não verbal é referência de certo objeto ou lugar. Não se impõe à observação, mas se incorpora à realidade. Organiza-se no espaço tridimensional privado ou público e tem caráter “fragmentado, imprevisito, múltiplo, diluído”. Para Ferrara,

46 JODELET, D. A cidade e a memória. In: RIO, V. del et al. (org.). *Projeto do lugar: colaboração entre psicologia, arquitetura e urbanismo*. Rio de Janeiro: UFRJ; ContraCapa, 2002. (Coleção ProArq). p. 33.

47 LEFÈBVRE, 1991a, p. 48-49.

48 CALABRESE, O. *A linguagem da arte*. Rio de Janeiro: Globo, 1987. p. 16-17.

49 LYNCH, 1999.

50 FERRARA, 1991, p. 19.

o texto não verbal espalha-se em escala macro pela cidade e incorpora as decorrências de todas as suas microlinguagens: a paisagem, a urbanização, a arquitetura, o desenho industrial ambiental, a comunicação visual, a publicidade, a sinalização viária [...], a moda, o impacto dos veículos de comunicação de massa nos seus prolongamentos urbanos e ambientais⁵¹.

Sob a perspectiva do olhar, podem-se distinguir vários níveis de comunicação simbólica na cidade. O primeiro é o das construções e do desenho físico e concreto da urbe: a paisagem citadina, cenário, palco, arena na qual e sobre a qual a vida se desenrola: os fixos de uma cidade.

Um segundo nível é o da comunicação impressa. Hoje, mais que em outra época, o espaço construído é suporte para inúmeros veículos de comunicação, devido à intensificação das mídias e à inserção de novos atores sociais como produtores de objetos simbólicos. Para “organizar” esta ocupação, os poderes legislativo e econômico criam normas de usos, impondo suas próprias lógicas. Mesmo assim, a urbe está tomada por cartazes de divulgação de produtos e eventos, faixas, letreiros, fachadas de lojas com anúncios convidativos, bancas de jornais e revistas, nomes de candidatos e partidos políticos em muros e outros. A imprensa, por sua vez, dá voz e espaço às fontes privilegiadas e está exposta em bancas de jornais e emissoras de televisão, media notícias e fatos, veicula possibilidades de consumo e de lazer.

É nesse contexto que a necessidade de expressão do sujeito (ator social) impulsiona a criação de mídias alternativas e, nesse contexto, a tomada do espaço público como tal.

A arte como elemento constitutivo da cidade

A arte, por sua vez, no contexto da urbe, está presente em todos esses elementos. Está integrada, entrelaçada, emaranhada, intrincada, inseparável do espaço construído e do espaço vivido. Argan vê a arte como inerente à construção do espaço público e privado⁵². Para ele, a cidade é uma imensa obra de arte realizada por um grande número de pessoas, no decorrer do tempo⁵³ repleta de espaços aos quais estão relacionados valores.

Já Pallamin entende a construção da cidade enquanto campo de significação, como um “conjunto de relações históricas, políticas, econômicas, culturais, sociais e estéticas, cujos sentidos perpassam a materialidade e os processos”⁵⁴. Quanto ao papel da arte, comenta:

51 FERRARA, 1991, p. 19.

52 CONTARDI, B. Prefácio. In: ARGAN, G. C. *A história da arte como história da cidade*. São Paulo: Martins Fontes, 1992, p. 2.

53 CONTARDI, B. Prefácio. In: ARGAN, 1992, p. 2.

54 PALLAMIN, V. M. *Arte urbana*: São Paulo (1945-1998): obras de caráter temporário e permanente. São Paulo: Annablume; FAPESP, 2000. p. 15-16.

Nesta feitura material e simbólica de que se caracteriza o urbano, a dimensão artística participa como constituinte, havendo entre ambas uma sintonia processual. Compartilham de uma *formatividade* cujos procedimentos e resultados vão sendo definidos em percurso, [...] em um fazer/construir [...] engendrado durante a sua produção, entendendo-se por arte a resultante desta construção inventiva⁵⁵.

Também Lefèbvre estabelece estreita relação entre a cidade, a história, a filosofia e a arte. Afirma que, necessária como a ciência, a arte, presente em todos os construtos humanos, traz para a realização da sociedade urbana sua longa meditação sobre a vida como drama e fruição⁵⁶. Nesse contexto, a cidade aparece como forma de expressão, reveladora de realidades objetivas e subjetivas, pessoais e coletivas, testemunha da história.

A arte, inerente ao ambiente público, no passado e no presente, oferece “múltiplas figuras de tempos e de espaços apropriados” por sujeitos e grupos, “metamorfosadas em obra”⁵⁷ e compõe uma sucessão de tempos revividos e de lugares ressignificados. Isto vale tanto para o arquiteto, o engenheiro, o poder público e os estabelecidos, com suas igrejas, mansões, teatros, museus, terminais de ônibus, aeroportos, pontes, estádios de futebol, traçado urbano, monumentos etc. quanto para a população em geral e o artista de rua, com seus pontos de encontro, seus lugares de convivência, seus trajetos cotidianos, praças, esquinas, paredes.

Lefèbvre concebe a arte “como capacidade de transformar a realidade, de apropriar ao nível mais elevado os dados da vivência, do tempo, do espaço, do corpo e do desejo”⁵⁸. Essas dimensões, juntas, convergem para uma unidade dinâmica – a vida *na* e *da* urbe.

Lefèbvre observa que “pôr a arte a serviço do urbano não significa [...] enfeitar o espaço urbano com objetos de arte”. Quer dizer, antes, “que os tempos-espacos tornam-se obra de arte e que a arte passada [ou presente] é reconsiderada como fonte e modelo de apropriação do espaço e do tempo”. Ao carregar consigo “qualidades temporais inscritas em espaços”⁵⁹, a arte, como integrante da paisagem construída, retrata vivências pessoais e coletivas ocorridas nos âmbitos sociopolítico e histórico-cultural: “longe de serem maquiagem funcionalista, certas obras ou intervenções artísticas instauradas no urbano [...] são iniciativas de consequências e efeitos complexos”⁶⁰.

55 PALLAMIN, 2000, p. 15-16.

56 LEFÈBVRE, 1991a, p. 115.

57 LEFÈBVRE, 1991a, p. 115.

58 LEFÈBVRE, 1991a, p. 124.

59 LEFÈBVRE, 1991a, p. 134.

60 PALLAMIN, 2000, p. 17.

Argan defende uma “cultura urbana que não repudie sua própria historicidade, mas dela tenha consciência”⁶¹. Nesse sentido, há que se considerar não apenas a arte vista como tal (complexa, estética, que revela conhecimento de materiais, técnicas, uso das cores e formas), mas também os muros grafitados, as *tags* e expressões de protesto nas paredes, as colagens em tapumes etc., pois também são expressão de ideias e de emoções e fazem parte da vida e da paisagem. Por meio deles se pode ler não apenas a história da urbe, da sua arquitetura e da sua arte, mas “a história da interpretação da cidade” por seus habitantes, “o desenvolvimento da ideologia urbana”⁶². Isto, pois a arte realizada no espaço público “desdobra-se nos múltiplos papéis por ela exercidos, cujos valores são tecidos na sua relação com o público, nos seus modos de apropriação pela coletividade, [na] construção temporal do seu sentido”⁶³.

Existe uma arte que é chamada de *arte pública*: a “que se faz no espaço público, o gesto, a intervenção, o evento, a instalação, o espetáculo, a apresentação, a arquitetura – que é, enquanto arte, pública por excelência”. Trata-se de um campo que, “embora necessariamente centrado no estético, em muito o transcende, seja por envolver essa dimensão histórico-social, seja por emergir de fenômenos que não podem ser abrangidos pela estrita designação de arte, institucionalizada ou não”⁶⁴.

Assim, quanto às manifestações e aos objetos artísticos nos espaços públicos propriamente ditos, podem-se distinguir na cidade várias instâncias. As duas primeiras, já comentadas, são o conjunto arquitetônico e urbanístico em si, com suas construções e traçados; e o universo dos meios de comunicação, que, na sociedade pós-moderna, invade cada espaço com seus inúmeros estímulos.

Outras três dizem respeito a um tipo de arte autônoma, que, por ocorrer no espaço público, acaba por desempenhar relevante papel identitário, social e político. Uma delas é a arte urbana oficial, constituída de monumentos e obras de arte colocados pelo poder instituído em praças, ruas e parques (como, em Curitiba, as esculturas de João Turin, *Luar do sertão* e *Tigre esmagando cobra*, uma em frente à Prefeitura Municipal, a outra à entrada da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, e os murais de Potty, em inúmeros logradouros da cidade).

Outra é um movimento no próprio meio artístico, que há mais de cinco décadas questiona o museu, a galeria, a igreja e a academia como *lugares da arte*. Inúmeros artistas, em todos os continentes, optaram pelo espaço urbano como espaço da sua manifestação, por meio da *performance*, *instalação*, *happening*,

61 ARGAN, G. C. Città ideale e città reale. In: *Rassegna di architettura e urbanistica*, n. 46, ano 16, abr. 1980, p. 71-77, apud CONTARDI, B. Prefácio. In: ARGAN, 1992, p. 4.

62 ARGAN, G. C.; FAGIOLO, M. Premessa all'arte italiana. In: *Storia d'Italia*, I. Turim: s.n., 1972, p. 734-735, apud CONTARDI, B. Prefácio. In: ARGAN, 1992, p. 4.

63 PALLAMIN, 2000, p. 18-19.

64 TEIXEIRA NETO, J. Prefácio. In: PALLAMIN, 2000, p. 10.

intervenção urbana, arte na rua (em oposição a *arte de rua*) ou *arte em circulação*. São artistas originários da academia que utilizam o espaço urbano como cenário, palco ou tela sobre a qual constroem seus discursos e se expõem a um público mais amplo. É mundo artístico que se apropria da cidade. O deslocamento “da obra de arte do sistema privado das galerias e dos museus para o espaço público da cidade agrega a esta novos valores e também questões”. Uma delas é a discussão do local e do simbólico, de grande relevância para a compreensão da arte pública, “pois é a partir do espaço ocupado que esta incorpora o seu valor simbólico, recuperando [ou construindo] a história da cidade”⁶⁵.

Outra, ainda, é representada pelos artistas de rua, que pintam espontaneamente nas esquinas, paredes, praças, muros e toda a sorte de equipamentos urbanos. São, na maioria, adolescentes e jovens, *inicialmente*⁶⁶ sem estudo formal da arte. Expressam-se e se afirmam como atores sociais, mediante a pichação, o lambe-lambe, o *sticker*, o *stencil* e o *graffiti*, arte espontânea, rebelde, sem prescrições ou cânones e traz à tona o conflito de representações do espaço público e do espaço privado, bem como concepções de ordem, propriedade e caos na cidade. Nela podem-se reconhecer várias dimensões sociais, desde o seu aspecto de conflito, de disputa pelos espaços físicos e comunicacionais na urbe até a sociabilidade, em que o jocoso, o lúdico e o afeto estão presentes.

Quanto às relações de poder, de um lado, as autoridades instituídas e os detentores do poder econômico, político e das mídias institucionalizadas, procuram fazer reconhecer sua hegemonia e determinar os usos dos espaços públicos. De outro, setores subalternos da sociedade lutam por se fazerem ouvir; são novos atores e movimentos sociais, hoje novas majorias (!), que usam a própria cidade como mídia alternativa e mantêm com o espaço urbano uma nova relação. Ocupam a cidade, “fazem-se ouvir, constituem, engendram”⁶⁷.

Assim, como resultado visual do embate ideológico e simbólico entre os diversos grupos, a paisagem urbana se torna um território no qual se sobrepõem os sentidos de uma intensa pós-modernidade: um híbrido urbano, que revela incessantemente “aquelas comunicações polifônicas que se inserem de maneira *desordenada* no interior” da cidade⁶⁸.

Arte de rua: comunicação no espaço público e expressão

Antes de abordar a arte de rua, irreverente, desregrada, espontânea é necessário examinar outras questões, inerentes a este universo, como as noções de espaço público e privado, da identidade e das *tribos* urbanas. Isto, pois ela

65 SILVA, F. P. da. *Arte pública: diálogo com as comunidades*. Belo Horizonte: C/Arte, 2005. p. 52.

66 *Inicialmente*, pois muitos acabam se profissionalizando em atividades relacionadas à arte.

67 TEIXEIRA NETO. In: PALLAMIN, 2000. p. 10.

68 CANEVACCI, 2004, p. 17.

se manifesta não somente *no* e *sobre* o espaço urbano, mas se apropria dele e o torna seu integrante, se entretetece e se metamorfoseia nele. Além disso, estabelece novas territorialidades e se dá no âmbito de um grupo social específico, isto é, no âmago das hoje chamadas jovens *tribos* urbanas.

Entre o público e o privado

Toda abordagem sobre a arte urbana passa pela discussão sobre o público e o privado, pois ocorre nas suas interfaces e fronteiras. As noções de espaço público e privado são objetos de estudo de vários campos do saber, como o direito, a filosofia, a sociologia e a teoria da arte. No contexto da arte de rua, estas noções são essenciais, pois os conflitos entre os seus praticantes/admiradores e os seus opositores, derivam principalmente das suas diferentes concepções de propriedade, paisagem urbana e esfera pública.

Arendt enfatiza a diversidade, a riqueza da multiplicidade e da diferença e o espaço público enquanto lugar da ação: “Viver entre as pessoas de modo *humano* pressupõe a capacidade” de ocupar “o espaço da ação e do discurso, onde as pessoas realizam sua capacidade para falar e agir. A condição *sine qua non* para a ação e o discurso é a pluralidade humana”⁶⁹. De outro lado, é por meio da ação de “sujeitos sociais agindo no espaço que é comum a todos” que este espaço “aparece como o lugar em que uma comunidade pode desenvolver e sustentar saberes sobre si própria – ou seja, representações sociais”⁷⁰.

A esfera pública é uma realidade plural, que evoca representações também plurais, construída com base no diálogo e na conversação, mas também sobre as forças antagônicas de imposição e resistência. Ela se mostra, pois, como arena na qual a diversidade humana se move, o espaço que possibilita o embate e a ação comunicativa. Traz para o centro da análise a dialética entre o eu e o outro, o sujeito e a sociedade, o ser e o espaço construído. Além disso, é na vida pública que se definem os parâmetros normativos que estruturam a vida em comum. De um lado, são impostos à sociedade, de outro, não são aceitos por todos, re-colocando no debate a resistência e o enfrentamento. No caso da arte de rua, há um *questionamento de fundo* quanto ao *público* e ao *privado*, à *propriedade* e ao *direito à cidade*, enquanto são confrontadas diversas concepções de mundo, de sociedade, de propriedade, de espaço urbano.

O espaço público é o lugar da alteridade, da dialogicidade, da comunicação, onde as representações sociais são construídas e desconstruídas. Jovchelovitch explora os significados que a vida social assume na dimensão pública, no espaço

69 ARENDT, 2000, p. 7.

70 JOVCHELOVITCH, S. Vivendo a vida com os outros: intersubjetividade, espaço público e representações sociais. In: GUARESCHI, P.; JOVCHELOVITCH, S. (org.). *Textos em representações sociais*. 9ª ed. Petrópolis: Vozes, 2007. p. 71.

em que uns se encontram com outros de forma direta, como em ruas, praças, rituais etc., ou com mediações institucionais, tecnológicas⁷¹, ou artísticas. Assim, enquanto fenômeno coletivo, as representações sociais “estão necessariamente radicadas no espaço público e nos processos através dos quais o ser humano desenvolve sua identidade, cria símbolos e se abre para a diversidade de um mundo com outros”. Ao se articularem ao mesmo tempo com a vida coletiva e com os processos de constituição simbólica, tanto a esfera pública quanto as representações têm um papel fundamental, nas maneiras pelas quais “sujeitos sociais lutam para dar sentido ao mundo, entendê-lo e nele encontrar *seu* lugar, por meio de uma identidade”⁷².

Hoje, as discussões sobre o espaço público e a arte apontam para a valorização dos aspectos sociais. Assim, na apropriação e reapropriação desses espaços pelo indivíduo, grupo ou comunidade, a escrita urbana atua nos âmbitos tanto estético quanto político, produzindo o espaço e transformando-o qualitativamente. Nesse contexto, a arte de rua é não apenas “um modo de construção social dos espaços públicos, uma via de produção simbólica da cidade, expondo e mediando suas conflitantes relações sociais”⁷³. Ela é uma das formas de concretização do direito à cidade, que se manifesta como “forma superior dos direitos: direito à liberdade, à individualização na socialização, ao *habitat* e ao habitar. O direito à *obra* (à atividade participante) e o direito à *apropriação* (bem distinto do direito à propriedade) estão implicados no direito à cidade”⁷⁴.

A parede e o muro situam-se entre o público e o privado e permitem perceber a sua fragilidade e ambiguidade. Ao mesmo tempo que separam, são interseção, ponto comum entre o dentro e o fora, o aberto e o fechado, a esfera pública e a particular, o eu e o todos. Para Mazzilli, não apenas as paredes se encontram nas fronteiras entre o público e o privado, mas a própria arte de rua está nesse limite:

Há ruídos na cidade, manchas de tinta, paredes pintadas uma e mil vezes. Há gritos silenciosos, ameaças noturnas e mensagens desesperadas [...]. As paredes estão no limite das esferas pública e privada. O *graffiti* também. Mas enquanto as primeiras defendem a privacidade e a propriedade privada, os *graffiti* as transgridem, as tomam de assalto, as desnudam⁷⁵.

71 JOVCHELOVITCH. In: GUARESCHI; JOVCHELOVITCH, 2007, p. 65-66.

72 JOVCHELOVITCH. In: GUARESCHI; JOVCHELOVITCH, 2007, p. 65.

73 PALLAMIN, 2000, p. 15.

74 LEFÈBVRE, 1991a, p. 135.

75 MAZZILLI, R. *Grffiti: las voces de la calle*. Buenos Aires. Disponível em: <http://www.campo-grupal.com/graffiti.html>. Acesso em: 20 ago. 2008.

A arte de rua ou escrita urbana “se inscreve nesse espaço em que o público e o privado se conectam”⁷⁶, pois manifesta o pessoal, ao mesmo tempo individual e social.

“Poder instituído x força constituinte”

Maffesoli distingue, no tecido social, duas forças antagônicas e em constante confronto. De um lado, o *poder instituído*, isto é, os “proprietários da sociedade [...] que (de)têm o poder de dizer e fazer”⁷⁷ – para Elias a sociedade estabelecida; de outro, a *força*, a “potência constituinte”⁷⁸, que emerge de inúmeras *tribos* que formam um segundo grupo, alijado das esferas de decisão (outras *tribos*) e destituído da propriedade. Nas cidades brasileiras este é o maior grupo, porém, devido à sua fragmentação, não sabe a intensidade da sua força. Enquanto Elias os chamou de excluídos ou marginalizados, Maffesoli os considera agentes de transformação e Touraine vê neles o sujeito transformado em movimento social.

Deste segundo grupo fazem parte as muitas *tribos urbanas* dos jovens. Estas, apesar de identitárias, são desordenadas, desorganizadas, espontâneas, abertas e flexíveis. São permeadas pelo compartilhamento de ideias, atitudes e propósitos e por fortes dimensões afetivas, que se somam ao prazer do estar-junto⁷⁹, ao exercício da liberdade e da autenticidade e à intensidade do momento vivido. A noção de comunidade fortemente experienciada nestas *tribos* articula-se à de *rede*, de *grupo* e do *social* e atua muito mais como *força* que como *poder*⁸⁰. O *poder* (conservador) é desafiado continuamente por esta *força* (questionadora, inovadora), que provoca, critica, satiriza, resiste, quer subverter ou simplesmente ignora a ordem estabelecida.

Maffesoli sublinha o afeto⁸¹ sob suas diversas modulações, como aspecto essencial do “processo *tribal* [que] tem contaminado o conjunto das instituições sociais”⁸². Ele afirma que estas *comunidades emocionais*, especialmente as dos jovens, têm como características o aspecto efêmero, a composição cambiante e o caráter local, e têm como lugar o cotidiano. Além disso, possuem fronteiras indefinidas e se encontram longe dos enrijecimentos institucionais. “A emoção compartilhada e a comunalização aberta é que suscitam essa multiplicidade de grupos, que chegam a constituir uma forma de laço social [...] sólido”⁸³.

76 SILVA, 2005, p. 14.

77 MAFFESOLI, 2006. Para Maffesoli, a sociedade estabelecida também é constituída de inúmeras *tribos*.

78 LES CHALP-CERVIÈRES. Tribalismo – Vida & Teoria em Michel Maffesoli: Apresentação à Quarta Edição Brasileira. In: MAFFESOLI, 2006. p. X.

79 MAFFESOLI, M. Prefácio à 3. Edição Francesa. In: MAFFESOLI, 2006.

80 LES CHALP-CERVIÈRES. In: MAFFESOLI, 2006. p. X.

81 Do italiano, *affetti*: paixões, emoções intensas, violentas, extremas, socialmente aceitas ou não.

82 MAFFESOLI, Prefácio... In: MAFFESOLI, 2006. p. 13-14.

83 MAFFESOLI, 2006. p. 39-40. Ver também: MAFFESOLI, M. *A sombra de Dionísio*: contribuição para uma sociologia da orgia. São Paulo: Zouk, 2005.

Para o autor, a intensidade e o papel dos afetos neste processo são essenciais: é o aspecto dionisíaco⁸⁴ das relações que se estabelecem, tanto na esfera do indivíduo consigo mesmo e na exteriorização das suas ideias e emoções, quanto no comunitário. Este aspecto dionisíaco é bastante visível na arte de rua, nas suas cores fortes e mensagens contundentes. Perpassa também o ato de escrever *graffiti*, seja ele *legal* (autorizado) ou *vandal* (não autorizado), atividade impulsiva e prazerosa: “Pichar uma parede é mais forte que você, cara – é muito massa! – você tem que pichar! – é muito bom!”⁸⁵; “A gente sai toda a semana pra pintar – a gente pinta porque gosta – é o nosso esporte – é melhor que qualquer outra coisa!”⁸⁶

Castello comenta que “a paixão, sabemos desde os gregos, é o terreno do indomável”⁸⁷. No contexto da arte de rua, são vários os aspectos “indomáveis”. Indomável é o movimento: quanto mais se busca sufocá-lo, reprimi-lo, mais forte ele ressurge. Indomáveis são também as emoções e a expressividade intensas, extremas, manifestadas em traços, formas, cores, letras, codinomes, frases ou figuras. As emoções *saem por todos os poros*, como uma explosão.

Por dimensão dionisíaca, entendem-se as emoções espontâneas, fortes, *naturais*, *primitivas*, instintivas, impulsivas, não racionalizadas, não filtradas por convenções ou por juízos morais ou de valor, *não domesticadas*. Estes afetos são frequentemente atribuídos à pós-modernidade, aos vários movimentos dos jovens da atualidade, bem como à arte de rua. O dionisíaco é desmesura e caos, palpita, vem de dentro, *explode e transborda como um vulcão*. Proclama a vida e quebra barreiras impostas por convenções e representações sociais *congeladas*, *esterilizadoras* e massificantes. É o oposto do racional, do equilibrado, do harmonioso, do modelar, do *bem comportado* e se manifesta no cotidiano. Maffesoli o enxerga nas *tribos urbanas* como um vínculo não fundado na razão, mas em sentimentos inatos, necessidades inconscientes que beiram os instintos.

Nos personagens do *graffiti*, mais que nas assinaturas, o corpo é ao mesmo tempo exterioridade para o perplexo e veículo para a concretude da emoção, daquilo que não se pode negar e que permeia a trajetória de cada ser humano. A deformação é instrumento da intensificação, a nudez e o despojamento transformam-se em ferramentas da densidade do discurso. Traços, materiais, cores e formas, enquanto retratam o homem como parte da natureza e impregnado nas formas que criou (cidade, muros, paredes) apontam também para a “condição humana”, ferida que dói, aberta, mas que é preciso “costurar” para viver (Figura 1).

84 Enquanto para os antigos gregos Apolo era o deus da harmonia, do equilíbrio, da sobriedade, da razão, Dionísio simbolizava o êxtase, o primitivo, o instinto, os afetos, a embriaguez, as paixões.

85 REPO e TOA. Depoimentos a Elisabeth Prosser. Curitiba, 11 out. 2008.

86 SLEEP. Depoimentos a Elisabeth Prosser. Curitiba, jul. 2008.

87 CASTELLO, J. *Vinícius de Moraes*: o poeta da paixão: uma biografia. São Paulo: Cia. das Letras, 1994. p. 11.

FIGURA 1 – AUMA. Curitiba, dez. 2006, R. Tibagi, esq. com R. XV de Novembro, Centro



FONTE: Acervo E. S. Prosser.

Os gritos, os gemidos e a mudez que quase que se podem ouvir ao se fruir esta arte revelam a teia na qual todos (artista e espectador) estão envoltos, enredados, amarrados. Inconformismo, revolta, tristeza, alegria, dor – a história de cada um – e a coragem de enfrentar e desafiar padrões e valores estabelecidos na busca de respostas e razões.

Entre as necessidades inconscientes do homem que o dionisíaco perpassa, distinguem-se a de sobrevivência do indivíduo como sujeito; a de proteção, partilha e identificação com o outro (o *nós*) em oposição à união contra o outro (o *eles*); e a de pertencimento. Quanto ao grupo, é nele que a solidão do indivíduo se dissolve, enquanto a sua identidade se reforça ao espelhar-se no seu igual, pois “o grupo, por mais que ele próprio se negue como *centro*, é criador de pertencimentos (ou *criado* por sentimentos de pertencimento)”⁸⁸ e fortalecedor de identidades.

Da perspectiva dos jovens das grandes cidades, a busca pela afirmação da identidade em uma *sociedade homogeneizada* estabelece a base para o surgimento destas inúmeras *tribos urbanas*. A manutenção do que distingue um grupo dos demais configura uma espécie de código de sobrevivência do sujeito como identidade, na sua busca por não ser sufocado pelas forças homogeneizantes da sociedade globalizada. No caso dos grafiteiros, isto se nota nas suas assinaturas (seu nome ou codinome, único, propriedade sua, inconfundível – a

88 LES CHALP-CERVIÈRES. In: MAFFESOLI, 2006, p. XIV.

maior distinção possível, pois individual), na possibilidade de criar sem cânones preestabelecidos e no exercício da liberdade, bem como na sua relação com o espaço vivido e com os seus pares.

A arte de rua fala da realidade vivida e experienciada, sem disfarces, maquiagem ou rodeios, buscando o âmago das questões da existência. É eloquente, apesar da sua economia de meios, complexa na sua simplicidade e universal, embora retrate vivências pessoais. Seus autores optam por uma intervenção direta e concreta sobre a cidade e a sociedade, em parte por diversão, em parte com o intuito de transformá-las. É evidente a *Atitude!*, a tomada de posição, o *não calar-se* frente ao que consideram errado ou importante. Mais uma vez distinguem-se dicotomias: além do público e do privado, do pessoal e do universal, do íntimo e do globalizado, do antigo e do novo, emergem, ainda, o *eu* e o *eles* (grupos em conflito) e, principalmente, o *eu* e o *nós* (a tribo, rede de sociabilidades, ponto de encontro).

Um dos maiores conflitos na arte de rua é o que se refere à apropriação do espaço urbano. De um lado, há a posse legal de certa propriedade, concedida mediante a compra, doação ou herança; o sistema econômico e o sistema legal a garantem, bem como os mecanismos de coerção e repressão elaborados pelo poder legislativo e aplicados pelo poder executivo pelas autoridades. De outro, há o transeunte, o fruidor da cidade, que percorre diariamente um trajeto e se identifica com certo espaço urbano, em uma sensação de pertença. São inúmeras as falas de grafiteiros sobre essa vivência afetiva da cidade: “A gente gosta daquele lugar, por isso deixa a marca ali”; “Não sou eu que escolho a parede, é ela que fala comigo e aí tenho que pintar ali”⁸⁹.

São estes dois tipos de apropriação do espaço urbano (um legal e o outro emocional), característicos de grupos tão antagônicos, a raiz do confronto entre o *poder instituído* (conservador) e a *força* ou *potência constituinte* (agente de mudança)⁹⁰. Esta opera de modo imprevisível, diuturnamente, mediante um picho aqui, um *graffiti* ali, um *sticker* colado sobre uma placa de trânsito, um lambe-lambe em dada parede, uma frase sobre uma porta, uma pintura sobre um muro... É um universo dinâmico e incansável. A cidade se transforma, de maneira contínua e quase imperceptível, com a transgressão de normas e regulamentos, o desafio a leis e o contrariar gostos.

Com base nisso, Pallamin comenta que é no que se pode chamar de *brechas* na microfísica do poder, que ocorrem estas chamadas “práticas menores, desdenhadas pela análise racionalista”. Cada vez mais, elas provocam “fendas nas redes de dispositivos de controle”⁹¹, impondo-se pela sua incansável insistência e seu

89 SOEW. Depoimentos a E.S. Prosser. Curitiba, fev. 2007.

90 LES CHALP-CERVIÈRES. Tribalismo – Vida & Teoria em Michel Maffesoli: Apresentação à Quarta Edição Brasileira. In: MAFFESOLI, 2006. p. X.

91 PALLAMIN, 2000, p. 39.

grande número. De outro lado, passam a ser mais aceitas, melhor compreendidas e apreciadas, como é o caso de *graffiti* que incluem figuras e assinaturas elaboradas, complexas, em que se vê expressividade e poética requintada e intelectualizada. Hoje, este estilo de *graffiti* já conquistou o museu, a galeria, a academia, os meios artísticos e até a indústria cultural, a indústria da publicidade e meios de comunicação.

Porém, a arte de rua ainda causa estranhamento a muitos que a veem como provocação, se sentem transgredidos nas suas noções de propriedade e ordem. Isto, porque ela não se concentra em um *lugar apropriado*, mas se espalha de modo anônimo pela urbe. Sua importância reside em seu uso autônomo de construções simbólicas e por ser um modo de operar independente. Mesmo os *graffiti* autorizados constituem, ainda, obras livres, sem regras ou modelos – apesar de se subjugarem em parte às necessidades e ao gosto do contratante, continuam individuais e espontâneos, com caráter *desviante* e transgressor⁹². A atitude contrária aos padrões e a crítica constante tornam a arte de rua uma forma de vida, uma disciplina de liberdade, um ideal de autenticidade e de intensificação da vida, um instrumento de mudança. Assim, o conceito unificado, planejado e ordenado de cidade, ligado a uma lógica urbanística, a um comportamento de certa maneira imutável, cai em favor da noção das práticas urbanas, concretizadas nas trajetórias, nos itinerários e nas narrativas diárias.

Arte de rua: provocação e espaço da sociabilidade

Graffiti, pichação, lambe-lambe, *stencil* e *sticker* são diferentes manifestações das artes visuais encontradas nas cidades contemporâneas, que têm como suporte elementos da urbe, integram o que se denomina hoje *arte de rua* ou o *modern graffiti* e são diferenciados por meio dos estilos, técnicas e meios adotados. A rua é o lugar privilegiado por seus autores, que optaram, em parte, pela via iconoclasta e anárquica⁹³ para protestar contra os sistemas sociopolítico e econômico-cultural e para afirmar sua identidade e sua presença no contexto *massificante* da atualidade. *Iconoclastia* refere-se à *quebra* de valores e símbolos consagrados ou *cristalizados* na sociedade. *Anarquia* aqui é a desordem, a não aceitação de padrões ou de uma organização preestabelecida. De fato, esta arte ocorre de modo espontâneo, sem regras, de maneira aleatória e inesperada na paisagem urbana, transformado-a continuamente.

92 PALLAMIN, 2000, p. 39.

93 ARCE, J. M. V. *Vida de barro duro*: cultura popular juvenil e grafite. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 1999.

Um olhar mais acurado sobre este universo demonstra que, como expressão das inquietações, preocupações e de aspectos da vida de jovens das grandes cidades, a arte de rua é um mundo extremamente rico, complexo e dinâmico de expressão e representação. Estes vão da sociabilidade ao inconformismo com o estabelecido, da irreverência insolente à revolta dolorosa, da ternura lírica à violência desmedida, do humor ácido à crítica feroz, da denúncia política à tomada de consciência, da brincadeira à chamada à ação. Mais que sujeira, anarquia, caos ou poluição visual, a arte de rua tem como tema a realidade social, política e ecológica atual, entre outros, além de constituir um universo lúdico e artístico.

Já as marcas deixadas por seus autores pela cidade (muros, paredes, lixeiras, garagens) pretendem uma interferência real sobre a sociedade, que consideram “adormecida” pelo consumismo⁹⁴. Expressão direta e carregada de emoção, retrata um mundo às vezes caótico, injusto e até perigoso, mediante atitudes e expressões às vezes agressivas e irreverentes; de outro lado, apresenta lirismo, poesia, anseios, sonhos, humor e sociabilidade, surpreendendo, muitas vezes, pela sua lucidez e pelo seu conteúdo intelectual e artístico.

O *graffiti*

Da Pré-História à atualidade, nas mais diversas culturas, o homem inscreveu suas marcas em grutas, rochas, em paredes de palácios, igrejas e casas, em muros e monumentos, em troncos de árvores, no cimento, enfim, no seu entorno. Com estas marcas, traduziu sua visão de mundo e suas inquietações em sinais, rabiscos e imagens; comunicou-se com o outro e com o seu meio; e criou universos de representação nos quais ações e relações sociais podem ser lidas ainda hoje. Estes traços, marcas, desenhos ou pinturas, antigos ou atuais e feitos sobre variados suportes são chamados de *graffiti*.

Termo italiano, no singular, *graffito*; no plural, *graffiti* significa *inscrição*⁹⁵. Em italiano, *graffare* significa fazer uso da grafia; e *graffiare* quer dizer arranhar, praticar uma incisão. Assim, escrever um *graffiti* ou grafitar é qualquer ato de escrever, inscrever, marcar ou desenhar sobre qualquer superfície, desde uma folha de papel até uma rocha, uma parede ou outro elemento, inclusive do espaço urbano. Quando os adolescentes e jovens começaram a assinar sobre paredes, muros e trens em Philadelphia e Nova York nos anos 1960, os primeiros jornalistas a documentarem esse fato emprestaram o termo *graffiti* e passaram a nominar o que atualmente se chama de *graffiti* ou *modern graffiti*. Hoje, internacionalmente, a palavra *graffiti* é

94 Depoimentos de artistas de rua a E. S. Prosser, durante a pesquisa participante. Curitiba, entre 2004 e 2009.

95 CALÓ, F. C. Pintura mural e grafites: Travessa da Lapa, Curitiba, Brasil. Monografia (Especialização em História da Arte do Século XX) – Escola de Música e Belas Artes do Paraná. Curitiba, 2004. p. 102.

usada tanto no singular quanto no plural para denominar a vertente visual da arte de rua. Em português, no universo da arte, adotou-se o vocábulo italiano, na sua forma invariável. Já a mídia prefere *grafite/grafites*.

O termo *pichação*, apesar de integrar-se no conceito etimológico e amplo de *graffiti*, significa “ação ou efeito de pichar; escrever em muros e paredes; sujar com piche; falar mal”⁹⁶. O piche (ou pixe) ou betume é um resíduo do petróleo. Além de empregado, desde a Antiguidade, como impermeabilizante e na pavimentação de vias, era usado para escrever nas paredes. Gitahy menciona que, na Idade Média, “a Inquisição perseguia e castigava as bruxas, cobrindo-as com uma substância betuminosa chamada piche”. Na mesma época, “os padres pichavam as paredes dos conventos de outras ordens que não lhes eram simpáticas”⁹⁷. *Pichar* associa-se, pois, a afronta, transgressão, sujeira; e quer dizer (além de selar com piche) escrever, rabiscar em paredes, muros, fachadas e outros elementos da urbe. Na Roma antiga e em meados do século XX, escreviam-se ou rabiscavam-se com piche dizeres políticos pelas cidades. *Graffiti* [ou picho] “são também as garatujas que fazemos desde a mais tenra idade, os rabiscos e gravações feitos em bancos de praça, banheiros”⁹⁸, o nosso nome ou símbolos que inscrevamos nas nossas carteiras, na escola.

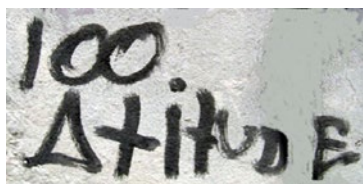
O *modern graffiti*, como mencionado, originou-se na assinatura (*tags*) dos adolescentes e jovens norteamericanos sobre equipamentos do espaço urbano. As primeiras assinaturas (que no Brasil denominamos picho) foram chamadas de *graffiti* nos EUA. Elas são geralmente codinomes ou apelidos, que garantem anonimato aos seus autores em relação à sociedade em geral e, ao mesmo tempo, reconhecimento entre seus pares. A maior parte dos pichos encontrados atualmente nas grandes cidades são assinaturas (Figuras 2-3), e aparecem frequentemente acompanhados de um personagem (Figura 4).

FIGURA 2 – FIAPO.
Curitiba, ago. 2005, R. Manoel Ribas, próx.
à R. Ten. João Gomes da Silva, Mercês



FONTE: Acervo E. S. Prosser.

FIGURA 3 – 100ATITUDE.
Curitiba, out. 2005, R. Trajano Reis,
nº 177, São Francisco



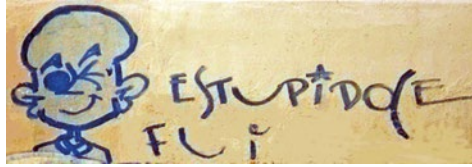
FONTE: Acervo E. S. Prosser.

96 GITAHY, C. *O que é graffiti*. São Paulo: Brasiliense, 1999. p. 20.

97 GITAHY, 1999, p. 20.

98 GITAHY, 1999, p. 12.

FIGURA 4 – ESTÚPIDO. Curitiba, ago. 2005, R. Mariano Torres, próx. ao nº 650, Centro



FONTE: Acervo E. S. Prosser.

Mas há também perguntas contundentes, manifestações de indignação, escritos elaborados e dizeres *gospel*⁹⁹, os quais se relacionam menos com o *graffiti* estadunidense (a *tag*) e mais com o *graffiti* europeu, também dos anos 1960 (como as palavras de ordem escritas nos muros da Sorbonne, em 1968, ou como as expressões contra o regime militar no Brasil, na época da Repressão) (Figura 5).

FIGURA 5 – Curitiba, out. 2005, R. Vicente Machado, nº 344, Centro



FONTE: Acervo E. S. Prosser.

A definição de *graffiti* em sentido amplo inclui, pois, qualquer tipo de inscrição, escrita ou desenho. Por conseguinte, inclui também o *picho*. Sob este aspecto, do ponto de vista etimológico, como afirmam os escritores de *graffiti*, *picho* e *graffiti* são a mesma coisa: “Picho é *graffiti* e *graffiti* é picho – a base são as assinaturas, às vezes simples, às vezes elaboradas”¹⁰⁰. Para Repo, pichador curitibano, “o *graffiti*, hoje tem vários estilos: o picho, o *bombing* ou *throw up*, o *wild style* e o *free style*”¹⁰¹. Pode haver também personagens. Tudo é *graffiti*, tudo é a mesma coisa. O picho é um *graffiti* super-rápido. O que muda é o estilo!”¹⁰² (Figuras 6-8). Gitahy, porém, um dos primeiros escritores de *graffiti* de São Paulo, diferencia a pichação e o *graffiti*, apontando que o primeiro está relacionado à escrita e o segundo às artes visuais: a pichação privilegia a palavra e/ou a letra, enquanto o *graffiti* enfatiza a imagem¹⁰³.

99 Dizeres ou *graffiti gospel* são aqueles que veiculam mensagens bíblicas. São encontrados em grande profusão nas cidades não apenas brasileiras, mas também europeias e norteamericanas.

100 MARINHO, D. R.; OLIVEIRA, P. C. Depoimentos a E. S. Prosser. Curitiba, 2007.

101 *Bomb* ou *throw up*: assinatura rápida, simples, com poucos traços, geralmente em duas cores e duas dimensões. Se forem letras redondas são *bubble-letters*. *Wild style*: assinatura em várias cores, em três dimensões, cujas letras são complexizadas e entrelaçadas; e o *free style*: assinaturas feitas sem estudo prévio, complexas, livres. Todos podem conter também personagens ou ser acompanhados deles.

102 REPO (pichador). Depoimento no VI Fórum de Pesquisa Científica em Arte, EMBAP, Curitiba, 20 set. 2008.

103 GITAHY, 1999, p. 19.

FIGURA 6 – ARTCRIME.
Curitiba, nov. 2007, R. Paula Gomes,
próx. ao nº 400, São Francisco



FONTE: Acervo E. S. Prosser.

FIGURA 7 – TREVO, MEL.
Curitiba, out. 2007, R. Prof. Nilo Brandão,
próx. ao nº 100, São Lourenço



FONTE: Acervo E. S. Prosser.

FIGURA 8 – VEIONE, AMEM, DEVIS.
Curitiba, jul. 2005, Av. Paraná, nº 2.775, Cabral



FONTE: Acervo E. S. Prosser.

Apesar das sutilezas etimológicas, a maioria dos não integrantes dessa cultura chama de *graffiti* apenas os seus estilos mais elaborados, especialmente quando aparecem figuras humanas ou grandes painéis (denominados *produções*), devido à sua construção esteticamente informada. Assim, hoje e para efeitos de diferenciação, pelas intenções, preocupações e resultados estéticos diversos, convencionou-se chamar de pichação o rabisco, a mancha, a garatuja ou a assinatura rápida, concepção que se alarga ao incorporar-se a ela a escrita rápida de mensagens de protesto ou de crítica. Já por *graffiti*, em sentido estrito, entende-se uma pintura mais trabalhada, em que a estética e a complexidade são mais evidentes (Figuras 1 e 8).

Esta distinção entre *graffiti* e pichação é encontrada tanto na imprensa quanto na sociedade. Observa-se que a sociedade estabelecida “aceita” melhor o *graffiti* que o picho, pois associa um à arte e o outro à sujeira. Porém, mesmo um picho pode ser criativo, original e veicular ideias relevantes. Apesar de muitos *graffiti* serem realizados com a concordância dos poderes públicos ou privados sobre *muros* de sua jurisdição ou propriedade, esta não é uma categoria de diferenciação, pois muitos, inclusive com letras complexas com duas ou mais cores, representados em três dimensões e com personagens elaborados, são executados sobre *muros* não disponibilizados.

Como se pode ver, o *modern graffiti*, nos seus vários níveis de complexidade, constitui uma nova arte mural ou parietal. Está intimamente ligado à arquitetura e ao espaço público. Explora tanto o caráter plano de uma superfície quanto cria novas espacialidades.

Quanto aos conteúdos da arte de rua atual, a maioria dos pichos e dos *graffiti* constitui uma assinatura (*tag*) que registra a passagem do seu autor por aquele lugar, marca ou toma posse de um território público ou particular, envolvendo também a ideia de lugar, identidade e pertencimento. Alguns incluem personagens e exprimem emoções contundentes. Há, porém, outros aspectos por trás destes sinais, textos e figuras: são realidades sociais e ideias políticas conscientes ou inconscientes, explícitas ou implícitas.

Além do *graffiti* (em sentido estrito) e da pichação, a arte de rua apresenta o lambe-lambe (cartaz), o *stencil* (serigrafia ou máscara) e o *sticker*. Mudam apenas o suporte (são feitos sobre papel colado à parede ao invés de diretamente sobre o muro) e as tecnologias (fotocópia ou serigrafia e cola ao invés de latas de tinta em *spray*, pincéis e rolos). Mas continuam presentes o ato de tomar ou incitar à tomada de uma atitude e o uso do suporte urbano como meio de comunicação alternativa, socialização, manifestação ou diversão.

Os lambe-lambes são desenhos, poemas, manifestos ou colagens reproduzidos em papel, geralmente, mediante serigrafia ou fotocópia (há os feitos a mão) e então colados sobre paredes e outros suportes (Figuras 9-11).

FIGURA 9 – OLHO
(INTERLUX). Curitiba,
maio 2005



FONTE: Arquivo
InterluxArteLivre.

FIGURA 10 – OSWALD DE
ANDRADE? Curitiba, jul. 2006,
R. Amintas de Barros, esq.
com R. Dr. Faivre, Centro



FONTE: Acervo E. S. Prosser.

FIGURA 11 – DIMAS
(INTERLUX). Curitiba, maio
2005, Praça do Redentor (do
Gaúcho), São Francisco



FONTE: Acervo E. S. Prosser.

O *stencil* é um recorte em negativo em folha de papel ou plástico resistente, também chamado *máscara*, colocado contra a parede a ser marcada. O papel e a parede (mediante os recortes) recebem um jato de tinta (*spray* geralmente monocromático), deixando a marca (o desenho) (Figuras 12-14).

FIGURA 12 – Curitiba, ago. 2007, Praça do Redentor (do Gaúcho), São Francisco



FONTE: Acervo E. S. Prosser.

FIGURA 13 – Curitiba, out. 2006, R. Ubaldino do Amaral, nº 1.246, Alto da Rua XV



FONTE: Acervo E. S. Prosser.

FIGURA 14 – DIMAS, GOURA (INTERLUX). Curitiba, fev. 2007, R. Itupava, nº 1.200, Hugo Lange



FONTE: Acervo E. S. Prosser.

O *sticker* é um adesivo de pequenas proporções criado artesanalmente, em série ou não. É colado em placas de sinalização, lixeiras, portas de garagem e outros suportes geralmente em metal, pelas suas dimensões e pela sua fácil aderência. É encontrado especialmente no centro da cidade (Figuras 15-18).

FIGURA 15 – CHÃ. Curitiba, out. 2005, R. Voluntários da Pátria, nº 195, Centro



FONTE: Acervo E. S. Prosser.

FIGURA 16 – CAGNATTO. Curitiba, out. 2005, R. Vicente Machado, nº 755, Centro



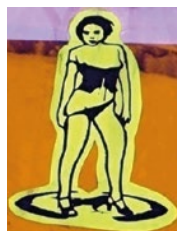
FONTE: Acervo E. S. Prosser.

FIGURA 17 – Curitiba, ago. 2007, R. Mal. Deodoro, nº 695, Centro



FONTE: Acervo E. S. Prosser.

FIGURA 18 – CHÃ. Curitiba, out. 2005, R. Voluntários da Pátria, nº 255, Centro



FONTE: Acervo E. S. Prosser.

Ao observar estes cinco estilos, nota-se que os *graffiti* e os *lambe-lambes* são universos mais complexos de expressão, tanto pela construção mais elaborada dos primeiros quanto pelas mensagens mais politizadas dos segundos. A pichação, o *sticker* e o *stencil* apresentam poucas palavras ou imagens, mas nem

por isso sua expressividade é menor. O seu poder de síntese torna a mensagem da arte de rua clara e direta, com manifestações que vão do inconformismo com o estabelecido à chamada à ação, da brincadeira à indignação, do lúdico ao protesto, da irreverência insolente à revolta dolorosa, da ternura lírica à violência desmedida, do humor ácido à crítica feroz e da denúncia política à tomada de consciência. De todos eles, o picho é o que mais reações contrárias fomenta. Já as outras formas de arte de rua são ora mais ora menos aceitas ou apreciadas, dependendo de quem as olhe.

A livre expressão do artista de rua e a *onipresença* de seus escritos e imagens nas manchas urbanas, devido ao grande número de envolvidos, torna o *graffiti* um rico material para se conhecer as representações sociais desses sujeitos, suas inquietudes e suas propostas para os problemas que afligem a sociedade. A íntima ligação entre esta prática tipicamente urbana e as grandes cidades contemporâneas mostra quanto ela é reflexo desta urbe caótica, desordenada, fragmentada, apropriada e significada por tantos quantos transitam por ela.

A arte de rua: um exame dos termos

A expressão *arte de rua* é uma tradução literal do termo *street art*, que nomeia nos EUA a manifestação dos jovens da cultura (ou filosofia) *hip-hop*¹⁰⁴, os quais adotaram os espaços urbanos como seu cenário, palco, arena e suporte.

O *hip-hop* abrange um conjunto de manifestações que nasceram e tiveram um primeiro desenvolvimento de maneira independente (o *rap*¹⁰⁵ jamaicano, o *break*¹⁰⁶ portorriquenho, e o *DJ*¹⁰⁷ e o *graffiti* norteamericanos). O termo *hip-hop* foi criado pelo DJ Afrika Bambaataa, em 1968, para nomear os encontros de dançarinos de *break*, *DJs* e *rappers* nas festas de rua no bairro do Bronx, em Nova York¹⁰⁸, aos quais o *graffiti* acabou sendo associado. Inicialmente uma cultura de gueto e dos jovens pobres negros e latinoamericanos da periferia desta cidade, o movimento logo se estendeu, de modo intenso, por todos os continentes¹⁰⁹, tornando-se expressão de adolescentes e jovens de todo o mundo, não apenas de bairros periurbanos, mas de muitas cidades como um todo e de várias camadas e segmentos sociais.

104 *Hip-hop*: expressão que dá nome ao movimento. Relaciona-se ao balanço dos quadris na dança do *break*. *Hip*: quadris; *hop*: salto para o lado. Mais que manifestações artísticas, este movimento constitui uma maneira de pensar e comporta-se muito mais como uma cultura ou uma filosofia.

105 *Rap*: *rhythm and poetry*, ritmo e poesia, constitui a música-falada de modo ritmado, do movimento *hip-hop*.

106 *Break*: dança do *hip-hop*, com seus passos e batalhas, cujos movimentos são bastante *quebrados* e angulosos.

107 *DJ* – *disc jockey*: é o sonoplasta responsável pela manipulação ritmada dos *Long Plays*, fornecendo fundo rítmico-musical sobre o qual se canta o *rap* e se dança o *break* nas festas e nos encontros em geral.

108 ROCHA, J.; DOMENICH, M.; CASSEANO, P. *Hip-hop: a periferia grita*. São Paulo: Perseu Abramo, 2001. p. 17.

109 GANZ, N. *Grffiti world: Street art from five continents*. Londres: Thames & Hudson, 2004.

Assim, o *hip-hop* passou a envolver quatro elementos, ou linguagens artísticas: a poesia e a música (o *rap*; e o *DJ*), a dança (o *break*,) e as artes visuais (o *graffiti*, com suas pinturas e colagens). Ele tem a rua e a cidade como elemento e cenário primordiais e age diretamente sobre o espaço urbano, integrando-se a ele. Conforme seus autores, trata-se muito mais de uma cultura, um estilo de vida ou uma filosofia. Pode ser considerado um movimento social¹¹⁰, apesar de não se organizar e de não agir especificamente como tal. O exercício das quatro linguagens nesse contexto constitui diversão, espaço de sociabilidade e lugar da resistência, da denúncia, do protesto e da manifestação da busca por significados de vida. Do iconoclasta ao lírico, seus conteúdos veiculam mensagens políticas de inconformismo, crítica e revolta contra a ordem estabelecida e os padrões impostos, mas também sonho, brincadeira, humor, relacionamentos e inventividade. É diversão, é esporte, é ponto de encontro.

Como citado anteriormente, *hip-hop* tem por lema a palavra *Atitude!* e pretende ser um impulso para a conscientização e o posicionamento. Portanto, tem conotação política (vejam-se as letras dos *raps*) e não constitui apenas uma “ação irresponsável”, como pode parecer em um primeiro olhar. Pretende “acordar a sociedade anestesiada pelo consumismo”¹¹¹.

O prazer de cantar, escrever/desenhar/pintar, dançar, criar a atmosfera sonora, estar na companhia de amigos, realizando uma atividade ou construindo um *graffiti* em conjunto, torna cada evento um lugar de comunicação entre os pares, de troca, de ampliação das redes de amizade. De outro lado, percebe-se, nos textos do *rap*, nos conteúdos dos *graffiti*, nos comportamentos, no engajamento e nas falas dos seus praticantes, uma resistência contra os padrões *engessados* da sociedade, o capitalismo exacerbado e suas consequências. Para West, o *hip-hop* expressa e representa “um discurso ousado, franco e simples diante da moralidade convencional e do poder fortificado”¹¹².

Portanto, este movimento não é apenas *brincadeira inconsequente de adolescentes*, como pensam alguns. Apesar de integrar humor, perigo e jogo, está carregado de inquietações e compromisso social, cultural e político. De modo geral, o *hip-hop* se consolidou como uma importante linguagem de inclusão, transformação e mobilidade social, consistindo uma alternativa contra a marginalidade, sobretudo entre os jovens das partes mais pobres das cidades.

Na presente investigação, dentre os seus quatro elementos, abordou-se sua vertente visual (imagética e textual), nas suas diferentes técnicas e estilos. Esta vertente tem sido chamada, nos meios de produção e de discussão sobre arte e

110 Para Touraine, um movimento não é, necessariamente, organizado, ter um fim claro e específico, mas pode configurar um engajamento espontâneo e desordenado em torno de certas ideias e em determinada direção.

111 Depoimentos de artistas de rua anônimos a E. Prosser. Curitiba, 2004-2009.

112 WEST, C. Prefácio. In: DARBY, D.; SHELBY, T. (ed.); IRWIN, W. (coord.). *Hip-hop e a filosofia: da rima à razão*. São Paulo: Madras, 2006.

entre os seus próprios praticantes, de *intervenção urbana*, por modificar os espaços e a paisagem da cidade, e de *arte urbana*, *escrita urbana*, escrita de *graffiti* ou *arte de rua*. Todas estas expressões são, ora mais ora menos, inadequadas para tratar de forma geral este fenômeno variado e heterogêneo.

Intervenção urbana é uma expressão adotada em várias áreas, especialmente em arquitetura, paisagismo, urbanismo, políticas públicas, planejamento e gerenciamento da cidade etc., denotando mudanças estruturais. No meio artístico, designa qualquer obra ou manifestação de cunho artístico, estético, de protesto, de entretenimento ou outro, que ocorre no espaço público, modificando-o. Envolve tanto a produção do artista profissional que constrói sua obra nos espaços da cidade, quanto as produções encomendadas pelo poder público – a arte oficial – colocadas em parques, praças, paredões. E, ainda, as manifestações dos grafiteiros e pichadores, espontâneas, sem regras, que particularizam lugares, modificam e recriam a paisagem urbana – portanto, intervêm sobre ela.

A expressão *arte urbana*, por sua vez, é um termo mais amplo: refere-se a todas as manifestações artísticas que ocorrem no âmbito da cidade. Significa *arte no espaço público* e envolve, igualmente, a arte oficial, a arte dos artistas da academia feita *na rua*, a arte presente na arquitetura, no paisagismo e no urbanismo, além do *graffiti* no contexto do *hip-hop*.

Já *arte de rua* (note-se a diferença entre *arte de rua* e *arte na rua*) refere-se ao *graffiti* mas também aos quatro elementos da cultura *hip-hop*. Remete ainda a um juízo estético e de valor. É o termo mais encontrado na literatura e entre os seus autores e implica que todos os *graffiti* (da garatuja até o painel em estilo livre) são *arte*, o que é controverso. Isto, pois nem toda a pichação é artística e nem toda a assinatura envolve criatividade, inventividade, originalidade e outras características ditas *artísticas*. No entanto, esta expressão pertence à raiz dessa cultura e é uma das mais usadas pelos que a praticam. Quanto aos juízos de valor, se está no terreno da subjetividade e, portanto, o que é artístico para um, pode não ser para outro. Nesse sentido, a maioria dos pichadores pesquisados considera sua manifestação uma arte, repleta de senso estético, o que é contestado por outros segmentos da sociedade.

Escrita urbana, como os próprios envolvidos nesta arte gostam de chamá-la, pode denominar, além do *graffiti*, “uma grande variedade de escritas urbanas. A cidade está repleta de imagens, textos, mensagens espalhadas em placas, painéis, fachadas e *outdoors*”¹¹³. Assim, esta expressão é, como as anteriores, não específica.

Graffiti, como se viu, em sentido amplo, engloba toda e qualquer inscrição, seja sobre papel ou sobre superfícies do espaço urbano ou natural. Já *modern graffiti* é o de influência norteamericana derivado da *tag* e do *personagem* (nos seus

113 MUNHOZ, D. R. M. *Graffiti*: uma etnografia dos atores da escrita urbana de Curitiba. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2003.

cinco estilos: picho, lambe-lambe, *stencil*, *sticker* e *graffiti* propriamente dito). Mesmo no contexto do *modern graffiti*, diferencia-se hoje o *graffiti* em sentido amplo (os cinco estilos) e no estrito: um estilo específico da arte de rua, mais elaborado e de conotação estética e artística: o *graffiti-arte*.

Dentre todas estas expressões, apesar de protestos de representantes das áreas técnicas da gestão da cidade, talvez a mais apropriada seja *intervenção urbana*, por não implicar juízos estéticos ou de valor e por retratar o que de fato ocorre, mediante a manifestação em questão: uma modificação (não estrutural, mas intensa) introduzida na paisagem urbana. Mesmo assim, por serem recorrentes e intercambiáveis na literatura pertinente e de uso comum entre os escritores de *graffiti*, estas expressões (*intervenção urbana*, *arte urbana*, *arte de rua*, *escrita urbana*, *modern graffiti*, *graffiti-arte* e *graffiti*) são usadas como sinônimos.

A arte de rua tem sido cada vez mais estudada em todo o mundo e no Brasil, sob vários ângulos. O uso quase indiscriminado dos espaços da cidade fez o artista de rua emergir como sujeito e ator social, cuja ação tem efeitos sobre a paisagem urbana e sobre a sociedade. No entanto, ainda não é aceita pelos que rejeitam a apropriação de espaços, a frequente crítica, a agressividade e o caos presentes, que contrastam com outro ideal de cidade: *impessoal, limpa, organizada, estelirizada e funcional na divisão dos seus espaços*.

Podem-se tecer inúmeros paralelos entre os estabelecidos e os *outsiders* dos estudos de Elias e o poder instituído e o artista de rua atuais. As mesmas posturas, relações de poder, segregacionismo, coesão de alguns dos grupos hegemônicos e fragmentação e desarticulação dos grupos marginalizados. Entretanto, no caso dos artistas urbanos, sua força reside na frequente agressividade e constante insistência da sua ação a desafiar o *status quo*. Apesar de espontânea, desorganizada, livre e variada, a sua ação mesmo que caótica é uníssona e cheia de vitalidade.

Ficam evidentes os conflitos que se instalam entre os estabelecidos e os artistas de rua; entre o conservadorismo e as forças liberalizantes; entre a luta pela manutenção de uma realidade que já não existe (a do espaço público sem pichos e *graffiti*) e a visão revolucionária pela posse de espaços não apenas físicos e geográficos; entre a repressão e a voz de grupos que somente é ouvida quando transformada em grito rebelde.

No imaginário de parte da sociedade hegemônica, pichadores e grafiteiros são “jovens da periferia, desocupados, sem acesso à educação e ao emprego, que não têm o que fazer e, por isso, *gastam* seu tempo *sujando* a cidade e *estragando* a paisagem”¹¹⁴. Esta concepção cai por terra ao se examinar de perto quem são e o que pretendem estes atores sociais.

114 ZARUCK, N. Entrevista a Diogo Marques. In: MARQUES, D. (Diretor e Produtor). *Urbanographia digitalizada de baixa resolução*. Curitiba: Academia Nacional de Cinema, 2005. Documentário.

Apresentam-se em pequenos grupos formados por jovens que, em um mundo de desigualdade social, polarização da riqueza, racismo, crescente depauperação da natureza e desencontros culturais, se expressam, como citado, pela dimensão iconoclasta e anárquica¹¹⁵. É mediante a iconoclastia e a anarquia, carregadas muitas vezes de agressividade, que o artista de rua provoca a sociedade estabelecida, que, por sua vez, se sente invadida e ameaçada. Esta tem como reação o repúdio e a necessidade de *apagar, limpar, eliminar* as manifestações que tanto a incomodam e considera como “vândalos e desordeiros” aqueles que as realizam, colocando-os à margem do seu universo de referência. Não se dá ao trabalho de ler o que está escrito ou de compreender as motivações desse tipo de intervenção, adotando um comportamento generalizante, estigmatizador e excludente.

Desde sua origem, em Nova York, há mais de cinquenta anos, o *modern graffiti* integra o tecido e a paisagem das grandes cidades de quase todo o mundo. Tornou-se uma característica expressiva da contemporaneidade como linguagem e expressão de grande parte de seus habitantes (os jovens), que querem ter suas reivindicações ouvidas.

Do ponto de vista da normatização do uso dos espaços públicos e privados da cidade, há toda uma regulamentação que disciplina sua utilização e qualquer tipo de intervenção sobre eles. No caso dos escritores de *graffiti*, ações coercitivas por parte das autoridades instituídas buscam restringir suas ações, pelo visto, aparentemente sem sucesso. Tentar ler o que têm a dizer e compreender as entrelinhas pode revelar novos modos de vida na urbe e ser mais eficiente do que tentar apagar repetidamente os seus “rabiscos” e ignorar suas motivações. Pode levar a novas e necessárias políticas públicas, inclusivas e socialmente construtivas.

Universos temáticos e significados na arte de rua em Curitiba (2004-2009)

Apesar de a pesquisa qualitativa se ocupar de níveis de realidade que, em geral, não podem ser quantificados, isto é, do universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes de indivíduos e grupos sociais, ela pode se valer de técnicas quantitativas para maior “riqueza de informações, aprofundamento e maior fidedignidade interpretativa”¹¹⁶. Assim, como o intuito foi examinar esta manifestação sob a perspectiva dos seus autores e em suas relações com a cidade, o meio ambiente e a sociedade, foi usada como ferramenta a análise temática de conteúdo, para distinguir as principais temáticas abordadas por eles e em que medida apareceram na arte de rua em Curitiba, entre 2004 e 2009.

115 ARCE, 1999.

116 MINAYO, M. C. de S. O desafio da pesquisa social. In: DESLANDES; GOMES; MINAYO; (org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2007, p. 22.

Partiu-se da concepção de grande parte da classe hegemônica e que está por trás da legislação pertinente, de que toda a intervenção urbana é a manifestação de protesto e revolta, portanto, agressiva e destrutiva. Porém, ao se observar as intervenções urbanas da cidade, eram inúmeras as que exprimiam alegria, humor, sociabilidade e afeto, contradizendo esta impressão.

Estabelecida uma amostra de 5 mil fotos, cada uma foi classificada em uma unidade de registro ou sentido (subtema ou subcategoria), as quais foram agrupadas em categorias (temas), e das quais emergiram, por sua vez, três grandes grupos temáticos, e não dois, como se pensava. Com base no princípio de que a presença ou frequência de cada unidade de sentido pode significar alguma coisa, pôde-se distinguir a ênfase dada pelos artistas urbanos a cada um e inferir, a partir daí, a sua importância.

Os quatro procedimentos metodológicos da análise de conteúdo: a categorização (tematização), a inferência (dedução), a descrição (exposição dos resultados encontrados na análise) e a interpretação (à luz da fundamentação teórica)¹¹⁷ permitiram conhecer as proporções em que estes conjuntos contrastantes e contraditórios ocorreram no período, permitindo identificar as representações sociais contidas nesses discursos imagéticos/textuais e estabelecer o peso de cada categoria neste contexto, pois “o tema [categoria] é a unidade de significação que se liberta naturalmente de um texto ou de uma imagem”¹¹⁸. Mostraram ainda que este universo de representações é muito mais rico e amplo do que se supunha, não devendo ser reduzido a afirmações apressadas ou simplistas.

Grupos temáticos, categorias, unidades de sentido: descrição e inferências

Para Bardin, as categorias, ou temas, são “rubricas ou classes que reúnem um grupo de elementos (unidades de registro [ou de sentido]) sob um título genérico”¹¹⁹. O sistema de categorias ou temas sob o qual os *graffiti* (em seus cinco estilos) foram examinados aqui emergiu de uma análise prévia dos registros fotográficos, sistema modificado e reconstruído à medida que esta fase da análise progredia. Para maior eficiência na categorização, buscou-se a homogeneidade das unidades de registro e a sua capacidade de serem exaustivas, exclusivas (cada aspecto foi classificado em apenas uma categoria) e adequadas ao conteúdo e aos objetivos da pesquisa¹²⁰. Em muitos casos, uma mesma intervenção poderia ser classificada em várias unidades de registro (ou sentido). Nestas situações, optou-se por considerar o significado predominante. Apesar da consciência de que se trabalha no campo da subjetividade, buscou-se coerência e objetividade na

117 GOMES. In: MINAYO; DESLANDES; GOMES, 2007, p. 87-88.

118 BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. 3. ed. Lisboa: Ed. 60, 2007. p. 99.

119 BARDIN, 2007, p. 111.

120 BARDIN, 2007, p. 113-114; GOMES. In: MINAYO; DESLANDES; GOMES, 2007, p. 89.

realização deste tipo de juízo, procurando apoio nas informações e nos discursos dos próprios interventores urbanos, obtidos mediante a pesquisa participativa. Não se levou em conta o número de vezes em que uma mesma intervenção se repetia, como no caso de lambe-lambes, *stencils* e *stickers*, frequentemente reproduzidos e espalhados pela urbe. Nesses casos, foi considerado apenas um de cada.

Foi necessário ir do particular para o geral: primeiro, avaliar e distribuir cada intervenção sob a ótica das unidades de registro, as quais foram agrupadas em categorias, que, então, confirmaram a existência de três grandes grupos temáticos. A exposição a seguir faz o caminho inverso: parte da totalidade para as partes, para depois voltar ao todo.

Os três grandes grupos encontrados podem ser descritos da seguinte maneira:

- O Grupo Temático I apresenta o *graffiti* como expressão de angústia, protesto e crítica social, política, ambiental e urbana. De modo geral, mostra o grafiteiro em sua relação com a cidade e com a sociedade. As intervenções que fazem parte deste grupo revelam angústia, protesto, reivindicação, crítica, agressividade ou ironia. Demonstram muitas vezes indignação e inconformismo; outras dor e sofrimento; e, ainda, propostas e sugestões para a efetiva mudança, como é o caso das questões ambientais e urbanas ou das reivindicações por paz.
- O Grupo Temático II mostra o *graffiti* como manifestação identitária, lúdica e da sociabilidade urbana. Trata-se da maneira como o artista de rua se coloca no espaço urbano e como percebe a si próprio e à sua arte. Sobressaem elementos como humor, identidade, jogo e atitude, em um clima de sociabilidade. Esta tem na cidade seu lugar do encontro e da comunicação, do riso e do compartilhar.
- O Grupo Temático III traz o *graffiti* como expressão da afetividade e da sexualidade, refere-se à imagem da mulher na intervenção urbana da cidade, revelando algumas das muitas faces da sociabilidade, discutindo componentes das estruturas sociais e retratando papéis representados pela mulher e pelo homem nas suas relações. É importante lembrar que o *graffiti* é uma atividade predominantemente masculina, mas há grafiteiras também. As intervenções classificadas neste grupo poderiam constar dos outros dois, mas, como as questões de gênero são relevantes, pois também fazem parte do mundo de representações e da vida dos artistas de rua, optou-se por não ignorá-las.

Os Quadros 1 a 3 mostram os grupos temáticos, as categorias e as unidades de sentido.

QUADRO 1 – GRUPO TEMÁTICO I: O *GRAFFITI* COMO EXPRESSÃO DE ANGÚSTIA, PROTESTO E CRÍTICA (CURITIBA, 2004-2009)

GRUPO TEMÁTICO I: O <i>GRAFFITI</i> COMO EXPRESSÃO DE ANGÚSTIA, PROTESTO E CRÍTICA SOCIAL, POLÍTICA, AMBIENTAL E URBANA (o grafiteiro em sua relação com a cidade e a sociedade)			
ANGÚSTIA, PROTESTO, REIVINDICAÇÃO, IRONIA.....			2.228
Crítica e concepção ambiental e urbana.....			704
Meio ambiente, natureza	312		
Cidade, Curitiba	208		
Bicicleta, carros, ônibus	118		
Tecnologia, homem x técnica, mídia	66		
Angústia, medo, sofrimento, morte.....			498
Desânimo, tristeza, desespero, descrença	132		
Vida x morte, tempo	115		
Inconsciente, pesadelo, monstros, medo	111		
Sofrimento, dor, angústia	71		
Espanto, perplexidade	69		
Crítica à sociedade e aos seus padrões.....			356
Crítica à sociedade estabelecida, aos padrões impostos e ao consumismo	162		
Reivindicação, apelo, concepções pacifistas	94		
Fome, miséria, pobreza	33		
Trabalho, lazer, estilo de vida, propriedade	21		
Racismo, nazismo, preconceito, igualdade	17		
Riqueza, dinheiro, ambição, preço	15		
Crítica ao cristianismo, ao Papa, à Igreja	14		
Raiva, protesto, violência.....			238
Revolta, protesto, inconformismo	166		
Violência, agressividade, força	72		
Repressão.....			157
Opressão, prisão, mordada, segredo	59		
Transgressão, lei, polícia, desafio à autoridade	52		
Grito, voz	46		
Crítica à política e aos políticos.....			142
Política brasileira, eleições, sistema	102		
Antiamericanismo dos anos Bush e outros conflitos	40		
Desafio, provocação, afronta, sarcasmo, irreverência, ironia.....			133

FONTE: E. S. Prosser (2009).

QUADRO 2 – GRUPO TEMÁTICO II: O *GRAFFITI* COMO MANIFESTAÇÃO DE IDENTIDADE, LUDICIDADE E SOCIABILIDADE URBANA (CURITIBA, 2004-2009)

GRUPO TEMÁTICO II: O <i>GRAFFITI</i> COMO MANIFESTAÇÃO IDENTITÁRIA, LÚDICA E DA SOCIABILIDADE URBANA (o grafiteiro, seu universo e sua arte, vistos por ele mesmo)			
HUMOR, IDENTIDADE, JOGO, ATITUDE, ARTE.....			2.155
Aspectos identitários e ideológicos da arte de rua.....		645	
Cultura, arte, crazy art, arte-crime	192		
Hip-hop, break, rap, DJ, música, jazz	115		
Grafiteiro, pichador e latinha como personagens	90		
Atitude, respeito, filosofia, educação	77		
Questionamentos	58		
Coletivo	47		
Convocação, revolução, resistência	39		
Identidade, autenticidade	27		
Como vê a si mesmo e aos papéis que desempenha.....		601	
Participe e flâneur do espaço público	229		
Alegre, "ingênuo", lírico	119		
Anjo, "inocente"	66		
Pessoas com as quais se identifica	64		
Et, loko, peste, bug	51		
Máscara, totem	27		
Vigia, crítico, observador	20		
Super-herói, ser mitológico, mago	14		
Ele que espia, se esconde, foge	12		
Pai	9		
Liberdade, utopia, psicodelia.....		407	
Droga, alucinógeno, "chapado"	249		
Voo, liberdade, viagem, disco voador, espaço	74		
Vórtices, formas "penetráveis"	35		
Sonho, utopia, vida alternativa, psicodelia	33		
Álcool	16		
Outros aspectos ideológicos e conteúdos veiculados.....		286	
Abstrato, nova espacialidade, azulejo, sinalização	122		
Brasilidade	89		
Futebol 21 / Índio, negro, nordestino 23 / Brasil 16	59		
Vegetarianismo	16		
Entretenimento, humor, diversão.....		110	
Humor, trocadilho, jogo de palavras, jogo de imagens	93		
Skate, basquete, bilhar, tênis	10		
Risco, adrenalina, ibope	7		
Comunicação entre o grafiteiro e seus pares.....		106	
Recados, dedicatórias a amigos, agradecimentos	30		
Informação: endereço, site, telefone	27		
Homenagens a artistas mortos	23		
Divulgação de evento	14		
Desafeto	12		

FONTE: E. S. Prosser (2009).

QUADRO 3 – GRUPO TEMÁTICO III: O *GRAFFITI* COMO EXPRESSÃO DA AFETIVIDADE E DA SEXUALIDADE (CURITIBA, 2004-2009)

GRUPO TEMÁTICO III: O <i>GRAFFITI</i> COMO EXPRESSÃO DA AFETIVIDADE E DA SEXUALIDADE (o grafiteiro, a mulher, a sexualidade)			
GÊNERO, AFETIVIDADE.....			617
A mulher			314
Amiga, amada, companheira	150		
Oprimida, triste, sofredora, desolada, com medo	50		
Mãe, guerreira, anjo, grega, enfermeira, super-mulher	28		
Menina, boneca	24		
Autoritária, com raiva	24		
Esteretótipos: superficialidade, consumismo, hipocrisia, espera	15		
Droga, fada, bruxa	12		
Ela no hip-hop, latinha	11		
Afetividade, lirismo, amor, desamor.....			124
Afetividade, lirismo, declaração	101		
Dor, desamor, saudade	14		
Pergunta, dúvida	9		
Relação homem-mulher, família.....			75
Sexualidade, masculinidade, machismo.....			61
Homossexualidade / Pedofilia / Estupro / Aborto.....			28
Feminismo, independência da mulher.....			15

FONTE: E. S. Prosser (2009).

A variedade de temas abordados pela arte de rua em Curitiba no período revela a ampla gama de preocupações, concepções de espaço urbano, relações sociais e até mesmo de funções que a arte de rua desempenha no contexto dos seus autores. Os números a que se chegou são surpreendentes, visto que, no início da investigação, o que se tinha era a concepção de parte da sociedade hegemônica, de que o principal conteúdo veiculado pela arte de rua seria a agressão gratuita aos seus valores.

O Grupo Temático I, cujas palavras-chave são *Protesto*, *crítica*, *angústia*, representa 45% da amostra (2.228 intervenções); já o Grupo Temático II discute *Identidade*, *jogo*, *humor*, *arte*, entre outros temas, e compõe 43% das intervenções (2.155); e o Grupo Temático III apresenta questões da *afetividade* e da *sexualidade*, 12% (617).

Se somados apenas os dois grupos menores, o resultado será mais revelador ainda, demonstrando que o protesto, a crítica e a angústia aparecem em bem menor proporção que a identidade, o jogo, o humor, a arte, a afetividade e a sexualidade,

que, juntos, somam 55% da amostra, isto é, em 2.772 imagens/textos. Isto, somado aos discursos dos sujeitos desta pesquisa, mostra que o universo de representação na arte urbana é muito diferente e bem maior do que se supunha.

As duas maiores categorias encontradas referem-se à *concepção e à crítica sobre o meio ambiente urbano e natural*, e ao artista de rua como *partícipe e observador da urbe*, o que demonstra a preocupação do jovem com o meio ambiente natural e urbano, com a manutenção e a qualidade de vida, e o mostra como fruidor da cidade e participante ativo da sociedade.

O arquiteto Prof. Dr. Key Imaguire Jr. examinou as temáticas da pichação em Curitiba de 1979 a 1982. Ao comparar os resultados da sua pesquisa com os desta, nota-se que o universo de representações dos artistas de rua tornou-se mais complexo. Além disso, as preocupações dos escritores de *graffiti* da época, apesar de quase coincidirem com as dos atuais, adquiriram, nesses trinta anos, novos pesos, novas ênfases. O exemplo mais claro é a questão do meio ambiente natural e urbano, que na análise anterior constituía cerca de 1% da amostra (a menor categoria) e no estudo atual atinge 14% (a maior unidade de sentido). A *afetividade* e a *sexualidade*, que o autor do estudo anterior chamou de *Amor e tesão*, eram 31% das manifestações, a maior categoria de representação. Na presente investigação, são apenas 12% do total – o menor grupo temático. As duas pesquisas, ao referirem-se a períodos específicos, demonstram as mudanças do pensamento e das prioridades dos envolvidos.

Do ruído à arte politicamente comprometida

Como se percebe, o *modern graffiti*, originado na assinatura do jovem novaiorquino, abriu-se em imenso leque quanto à variedade de modos de expressão, representações, objetivos e significados, abrangendo desde o *ruído* e a comunicação, até a arte politicamente comprometida, apesar de constituir muitas vezes uma espécie de jogo ou brincadeira. Carregado de humor, capacidade de invenção e dinamismo, em meio à liberdade de ação e de expressão, evidencia coerência, sinceridade e um aguçado sentido de contemporaneidade.

Subversiva, espontânea e efêmera seus autores o consideram uma “guerrilha urbana”: além de se divertirem, protestam, propõem resistência, clamam contra o sistema vigente – o modelo capitalista e seus símbolos, a sociedade consumista, comportamentos considerados hipócritas e incongruentes, o trabalho como força escravizante e alienante etc. Pregam a não aceitação e a não conformidade com os padrões preestabelecidos, querem uma revolução. Mas uma revolução mediante a conscientização e a arte, que tem por armas apenas papéis, tintas, latas de tinta em *spray*, humor, utopia e uma dose de indignação, ousadia e raiva.

Mesmo que os sistemas da comunicação e da arte (inclusive o mercado) incorporem, cada vez mais, suas linguagens e profissionalizem seus autores, ainda assim esta arte confirma a observação de Baudrillard, para quem “já

não existe regra fundamental, critério de julgamento nem de prazer”¹²¹. Isto porque, mesmo que o artista de rua seja pago para realizar certo trabalho ou para atuar em uma empresa, vige a liberdade, em que os critérios de criatividade são não os cânones aprendidos na escola ou na academia, mas a vivência da autoexpressão espontânea, a construção da sua própria técnica e estilo mediante a observação e a experimentação. Além disso, no seu tempo livre, ele geralmente continua pintando no seu espaço favorito, a rua, de forma independente, sem regras e sem autorização.

É assim que esta arte indomada e indomável, pois sua vertente *vandal* (não autorizada) continua presente mesmo que o sistema a aceite, a envolva ou a adote, continua mostrando que o real, assim como a cidade, é mutável, maleável, misturado e múltiplo. Fronteiras relativas à propriedade, barreiras, leis e censuras sobre o que *deve ou não ser dito* deram lugar a uma liberdade de manifestação individual e grupal transparente, que rompe limites.

De fato, o momento explosivo da pós-modernidade, o da liberação em todos os domínios, ao qual se refere Baudrillard¹²², transparece, também, na absoluta liberdade com que os espaços públicos e privados são *tomados* e ressignificados. A arte de rua manifesta uma nova visão de cidade: espaço comum e democrático (Arendt), suporte da arte, meio de comunicação, galeria de arte (Argan) e arena de conflitos (Moscovici) quanto à posse simbólica de territórios e de interesses. Esta arte, em meio a tantos outros apelos visuais existentes na cidade contemporânea, faz da urbe seu palco, cenário, lugar, estabelecendo diálogos com ela e por meio dela em uma relação não apenas de posse, mas de pertença, de cumplicidade e de afeto (Tuan, Lefèbvre).

Maffesoli afirma que “o lugar faz o elo”¹²³. Para o artista de rua, a cidade e seus espaços são o elo. É nos lugares vivenciados emotivamente que “o indivíduo se reconhece enquanto se identifica com os outros”, com seus iguais, sua *tribo*. O espaço vivido torna-se a base a partir da qual, “pouco a pouco, vão constituindo a órbita de uma nova sociabilidade”¹²⁴. É nesse espaço urbano que se estabelecem, concomitantemente, as relações do sujeito consigo mesmo; com o espaço, que se torna, então, lugar (Tuan, Lefèbvre); com a sua *tribo* (Maffesoli); com a sociedade com a qual se comunica; e com o meio ambiente urbano natural ou construído.

Enquanto a cidade contemporânea, com sua fragmentação, seus ritmos, seus apelos, suas múltiplas mensagens e seus fluxos, gera a arte de rua, esta prática produz a cidade, em um movimento de retroalimentação ininterrupta. Isso, porque, para o interventor urbano, é a parede que o convida a pintá-la, é a

121 BAUDRILLARD, J. *A transparência do mal: ensaio sobre os fenômenos externos*. Campinas: Papirus, 1990, p. 9.

122 BAUDRILLARD, 1990.

123 MAFFESOLI, 2004.

124 MAFFESOLI, 2004, p. 66.

casa abandonada que lhe pede que deixe a sua marca¹²⁵. De outro lado, ao tomar e ressignificar os espaços públicos, transforma-os, dá-lhes novos sentidos e interfere também sobre a vida e o pensamento do transeunte e da sociedade.

Argan aponta este exercício da liberdade como uma característica inerente a todas as formas de arte. Para ele, a arte não está ligada ao poder ou à autoridade, mas, através do trabalho, à liberdade. A arte, “mesmo quando se apresenta formalmente sujeita a um poder despótico, faraônico, resgata e realiza em si, em seu fazer-se, a liberdade negada pelo sistema”¹²⁶. É o que se observa na arte de rua. Em meio à diversão e à sociabilidade, estes *escritores* afirmam sua identidade ou sua indignação de forma jocosa ou agressiva, desafiando o *status quo* com atitudes de rebeldia ou de simples prazer, sem regras ou prescrições.

Como se viu, a arte de rua revela, para além do simples picho e do conflito simbólico por territórios, um mundo de inquietações, ideais e lutas. Os incontáveis rostos estampados nos muros mostram inúmeras emoções e situações. De picho a alta literatura, de rabisco a obra de arte, essa é a maneira encontrada pelo grafiteiro que opta pelo espaço urbano como mídia alternativa. Intencional e provocativamente à margem dos circuitos oficiais da arte e da indústria cultural (dos quais, contudo, *entra e sai* quando conveniente), este ator urbano cria o seu espaço de comunicação, constrói sua própria mídia, adota a cidade como tela ou microfone. Imprime fanzines, edita matérias e galerias fotográficas que veicula pela Internet e estabelece uma nova geografia urbana conforme suas necessidades, ideias e códigos.

Um olhar atento revela que não se trata de simples desordeiros, mas de atores sociais (Touraine), cuja manifestação traduz um sinal de alerta e possíveis caminhos para a reformulação de aspectos da vida em sociedade. Assim, o protesto, a iconoclastia e a anarquia que se veem nesta arte desorganizada e livre, e que à primeira vista introduzem na paisagem urbana o caos, se lidos com mais cuidado revelam um alto nível de comprometimento destes artistas com o seu tempo e o seu lugar, com a sociedade na qual estão inseridos, com a história e a cultura e, especialmente, com a própria cidade, como a análise temática realizada revelou. À margem do sistema, mas não à margem da vida, *resistência* e *comprometimento com o aqui e o agora* são duas categorias que bem sintetizam a arte de rua.

Da ótica da dinâmica da cidade, o grafiteiro, com a imposição dos seus discursos e mensagens à sociedade e com a contínua “tomada” dos espaços, é um construtor da identidade e da funcionalidade da paisagem citadina: um coparticipante na sua elaboração. Sua prática continua polêmica e motivo de acirradas discussões.

125 Depoimentos de artistas urbanos a E. S. Prosser. Curitiba, 2004-2009.

126 ARGAN, 1992, p. 40 e 42.

A arte urbana prolifera por toda parte, no seu discurso com caráter próprio, sua força, sua aventura. O envolvimento do artista de rua com a sociedade e com a cidade vai muito além da pintura de um muro qualquer. As questões que levanta e as problemáticas contra as quais protesta de forma tão veemente configuram, muitas vezes, vulnerabilidades e riscos aos quais a sociedade está sujeita. As direções, soluções e mudanças para as quais aponta, mostram posicionamentos adotados por toda esta *tribo* urbana, na tentativa de forjar e transformar os rumos da história. É nas suas ações concretas que o lema *Atitude!*, do *hip-hop*, deixa de ser apenas uma bela palavra, para traduzir-se em ação real.

Em relação à aceitação da arte de rua pelos sistemas oficiais da arte, da mídia ou da economia, apesar de causar diferentes reações entre os próprios interventores urbanos, esta parece irreversível. Como afirma Baudrillard, “até o mais marginal, o mais banal, o mais obscuro estetiza-se, culturaliza-se, ‘musealiza-se’”¹²⁷. Depois de cerca de quatro décadas no Brasil (especialmente em São Paulo) e de pouco mais de três décadas em Curitiba, o *graffiti* passou a ocupar cada vez mais os espaços da arte, da cultura e da informação.

Apesar disso, a compreensão deste tipo de manifestação ainda é difícil para alguns. Mesmo que a discussão sobre o *belo* no campo da arte esteja há muito superada, muitos ainda mantêm antigos valores estéticos e regem suas escolhas por adjetivos como *bonito*, *agradável*, *natural*, *harmonioso*. Vive-se hoje em um contexto cultural e mercadológico em que a mídia acentua valores estéticos que refletem o gosto da maioria e em que a indústria cultural e a indústria publicitária criam, incutem e alimentam padrões ainda ligados às antigas concepções de *belo*, *útil* e *desejável*, agregando-lhes *vendável*, *indispensável* e *comprável*.

A arte de rua é regida por parâmetros bem diversos dos tradicionais e dos mercadológicos. Pretende o inverso da arte do passado que, em parte, remetia a um “belo harmonioso”. Pretende, também, o inverso da arte comercializada ou comercial, cujo objetivo maior é agradar o comprador. Não quer agradar ou seduzir. Ao contrário, “a nossa intenção não é ‘embelezar a cidade’. Nossa intenção é causar um ruído ali”¹²⁸.

Os cânones clássicos da proporção, da simetria e da harmonia na imitação da natureza valorizaram um naturalismo idealista ou realista que prevaleceu até o Romantismo. O grotesco e o bizarro foram temas pontuais até finais do século XIX, quando passaram a integrar o universo artístico com mais intensidade. De fato, desde as descobertas da psicanálise realizadas por Freud e seus seguidores e a

127 BAUDRILLARD, 1990, p. 22-23.

128 PARADA, J. Depoimento. In: MARQUES, Diogo (Diretor e Produtor). *Urbanographia digitalizada de baixa resolução*. Curitiba: Academia Nacional de Cinema, 2005. Documentário (1 DVD).

desmistificação da razão (e dos consequentes equilíbrio, sobriedade, moderação, domínio próprio etc.) preconizada por Nietzsche, os temas da arte passaram a abranger o desfigurado, o pesadelo, a angústia, a morte, o inconsciente etc.

Assim, desde inícios do século XX, não se pergunta mais se o objeto artístico é *bonito* ou *feio*, mas se é *expressivo* e *representativo* de uma realidade física ou do mundo da mente. Em outra vertente, a arte abstrata não se importa mais com paisagens ou personagens, mas com formas, texturas, unidade, organicidade etc. Hoje, procura-se na arte o intenso, o inovador, o criativo, o coerente, o comunicativo, o engenhoso, o inventivo, o significativo.

A distorção faz parte da linguagem artística atual: quer-se enfatizar a expressão com o estilizado, o exagerado, o contundente, o chocante... Vários movimentos artísticos, entre eles o Expressionismo, o Dadaísmo, o Surrealismo e, hoje, em muitos casos, a arte de rua, exploram justamente o que muitos consideram feio, grotesco, deformado, agressivo, horripilante, assustador, tornando-os parte constituinte e essencial das suas linguagens – é o que Shusterman¹²⁹ chamou de violência estética.

Na arte de rua, estes elementos são recorrentes. O artista urbano estiliza, desconstrói, transforma, deforma suas figuras e suas letras. Muitas vezes choca por apresentar irreverência, despudor, agressividade, inconformismo, medo, desolação, desespero ou crítica, de um modo que inquieta, perturba, desassossega o transeunte, mais preocupado em manter seu mundo pessoal *em ordem* (Lynch) que em entender as mudanças que ocorrem na vida da urbe (Harvey). Este transeunte, mesmo que continuamente exposto ao *graffiti*, não a olha, não a enxerga, não a lê. A arte de rua lhe é não familiar (como aponta Moscovici), pois seus conteúdos lhe continuam estranhos. Não compreendida, já que introduz o caótico na paisagem urbana, é combatida porque desorganiza e desorienta. Além disso, ao manifestar-se com uma linguagem não convencional, às vezes agressiva, e com conteúdos desafiadores, a crueza com que muitos temas são tratados por ela ainda *incomoda* segmentos da sociedade que preferem linguagens mais moderadas, sofisticadas ou veladas.

A discussão sobre o que é ou não é arte, que ainda ocorre no âmbito do *graffiti*, perdurou até parte do século XX. Para Osborne, estas questões estão hoje resolvidas: a ampliação dos conceitos e das concepções, e a aceitação de opostos e da multiplicidade de *verdades*, legou ao século XXI a ideia de que tudo pode ser considerado arte ou objeto de arte, dependendo do ponto de vista e dos critérios adotados¹³⁰. Hoje, tem-se como arte tanto um arabesco complexo quanto uma

129 SHUSTERMAN. In: DARBY; SHELBY (ed.), 2006.

130 OSBORNE, H. *Estética e teoria da arte*. São Paulo: Cultrix, 1993, p. 237.

garatuja, tanto um painel elaborado quanto um traço, tanto uma tela de Rembrandt quanto o desenho de uma criança, a assinatura de um artista urbano ou mesmo uma tela em branco (se tomada como objeto de reflexão, como Arte Conceitual).

A intervenção urbana, cujo tema é a atualidade, é pulsante e viva. A familiaridade com códigos e signos, o reconhecer e o relacionar-se com certos significantes (Moscovici) são os fatores cruciais para que seja possível um diálogo real entre os vários grupos citadinos. A frase popular “não se aprecia o que não se conhece” é, também neste contexto, verdadeira.

Assim, boa ou má, bonita ou feia, arte ou vandalismo, toda a intervenção urbana é a expressão de alguma inquietação ou emoção, a manifestação de alguém. Portanto, significa alguma coisa, é signo, é sinal, é símbolo a ser lido. É manifestação relevante, sintoma visível de questões sociais, culturais, econômicas e políticas (Gitahy) a serem levadas em conta.

Essa urbe fragmentada, lugar de convivência de diferentes, é também um fenômeno polifônico e multifacetado (Canevacci). Assim, quanto aos conflitos entre estabelecidos e artistas urbanos, nota-se a grande carga de afeto¹³¹ (o dionisíaco apontado por Maffesoli) com que tratam a *sua* cidade, a qual continua sendo a raiz desta problemática, isto é, a maneira como vivenciam sua cidade, na qual suas histórias e memórias estão entrelaçadas e inscritas (Ferrara). É nesse âmbito que uma paisagem organizada ou desorganizada pode causar, respectivamente, segurança ou desconforto ao transeunte. O *graffiti*, introduzido à paisagem sem aviso, de maneira aleatória e com seu estilo forte e expressivo, confunde marcos da memória, desestrutura a imagem ambiental de outros (Lynch).

Para Argan, “ou a arte é um produto da civilização ‘histórica’ e pode ser estudada apenas como um componente da história da civilização ou da cultura, ou é a expressão de um impulso profundo e perene [novamente o dionisíaco], congênito ao ser humano e, portanto, impossível de se suprimir”¹³². Reveladora, de acordo com Minayo, a arte “continua a desvendar lógicas profundas e insuspeitadas do inconsciente coletivo, da vida cotidiana e do destino humano”¹³³. Assim, rebelde, desregrada, intensa e fortuita, a arte de rua produz sentidos, é portadora de valores não apenas de gosto, mas ideológicos, culturais, sociais e políticos. Sua ambiguidade reflete a ambiguidade da condição humana¹³⁴. Trata-se de um discurso que abraça ao mesmo tempo o trivial e o profundo, o óbvio e o recôndito, o novo e o velho, o complexo e o simples e que se coloca disponível a toda a coletividade. Ao mesmo tempo, carrega o pluralismo, essa gama heterogênea de estilos de vida e jogos de linguagem do pós-moderno, com a aceitação do efêmero, do fragmentário, do descontínuo e do caótico, peculiares a este novo tempo.

131 Afeto: do italiano *affetto*, que significa emoção violenta, extrema, apaixonada.

132 ARGAN, 1992, p. 16.

133 MINAYO. In: DESLANDES; GOMES; MINAYO; 2007, p. 9.

134 ARGAN, 1992, p. 40.

Considerações finais

Esta pesquisa se deu nas interfaces de disciplinas como arte, comunicação, geografia humana e cultural, sociologia e antropologia. Realizou-se a partir de uma visão que integra natureza e sociedade (visto que o homem é parte de ambas e a cidade constitui uma transformação social da primeira). Apoiou-se no entendimento da complexidade do espaço socioambiental urbano em constante transformação e na concepção de homem como ser essencialmente social, comunicativo, histórico e grupal. Teve como *locus* a cidade contemporânea, com sua dinâmica, na qual ocorrem as relações/não relações entre os vários segmentos da coletividade e sobre a qual têm sido deixadas marcas e mensagens pelos escritores urbanos. Desta reflexão emergiram questões como territorialidade, identidade, pertença, lugar, exclusão/inclusão social, degradação do meio ambiente natural e urbano, cidadania, propriedade, ator/movimento social, autonomia/participação, comunicação, representação social, vulnerabilidade e risco, entre outras.

Ao contrário do que crê o senso comum, esta pesquisa confirmou a hipótese sobre a qual a investigação se pautou, de que “o artista de rua é profundamente comprometido com a cidade e a sociedade, denunciando injustiças, a desigualdade social e riscos nelas existentes, buscando transformá-las, mediante a sua indignação e a manifestação de seu protesto”. No entanto, a análise temática e a pesquisa participativa mostraram que esta arte é ainda mais abrangente, pois envolve, ainda, uma enorme gama de outras subjetividades e objetividades (emoções e realidades), as quais aparecem com grande intensidade. Tanto na observação participante quanto na análise de conteúdo temática realizadas, observou-se que o artista de rua é extremamente consciente do momento histórico e político em que vive e que deseja transformações na sociedade. Isto implica que ele seja visto como integrante desta sociedade e desta cidade de cuja elaboração participa diuturnamente.

Quanto aos resultados da análise temática de conteúdo, estes são um *retrato* de um momento, pois, apesar de a amostra de 5 mil fotos ser bastante ampla, ela não representa a totalidade. Em outro período, em outros trajetos ou mediante outros olhares, certamente surgirão elementos novos, porque a *escrita urbana* é uma prática dinâmica social: são os acontecimentos e as preocupações de certo contexto histórico, político, cultural e social que aparecem como suas temáticas. Isso porque o artista de rua está exposto à realidade em movimento, sente-a, absorve-a e a expressa nesta arte fugaz e em constante transformação.

Este estudo constitui, pois, além de um registro da arte e das representações sociais dos artistas de rua, um estudo urbano, cultural e político. Buscou-se romper com concepções do senso comum, evitar explicações simplistas e desconstruir ideias preconcebidas, pois a realidade é muito mais complexa e rica do que qualquer investigação pode vislumbrar.

Ao considerar as múltiplas faces do *graffiti*, permanecem perguntas e conflitos que a sociedade atual ainda não conseguiu resolver. Arte de rua é vandalismo ou arte? Jogo ou comunicação? Protesto ou brincadeira? Transgressão ou contribuição? Agressividade ou engajamento? Expressão ou irresponsabilidade?

Espera-se contribuir para a compreensão de que todas estas alternativas são corretas e de que este fenômeno da contemporaneidade, por sua amplitude e complexidade, precisa ser examinado mais de perto, com abordagens despreconceituosas. Esta arte espontânea, transitória, não comercial, não oficial, é um fenômeno social que teima em permanecer, apesar das inúmeras tentativas de sufocá-la, mediante a repressão, ou de cooptá-la, por meio da sua integração aos circuitos do mercado da arte e da publicidade. Como se constata pela contínua ocupação dos muros e paredes, repintados por proprietários ou pelo poder instituído, e pela incapacidade de controle dos aparatos policiais, tem sido inútil tentar *reprimir o irreprimível*. Assim, a compreensão deste universo constitui uma alternativa para que a sociedade se relacione melhor com o *graffiti* e com os seus autores e para que segmentos hegemônicos da sociedade e gestores das políticas públicas tomem decisões mais eficazes e coerentes quanto a estes atores sociais e às suas manifestações.

Referências

- ARCE, J. M. V. *Vida de barro duro: cultura popular juvenil e grafite*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 1999.
- ARENDT, H. *A condição humana*. Rio de Janeiro: Forense, 2000.
- ARGAN, G. C. *História da arte como história da cidade*. São Paulo: Martins Fontes, 1992.
- AUGÉ, M. *Não lugares: introdução a uma antropologia da supermodernidade*. São Paulo: Papirus, 1994.
- AUMA. Depoimento a E. S. Prosser. Curitiba, 2008.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. 3. ed. Lisboa: Ed. 60, 2007.
- BAUDRILLARD, J. *A transparência do mal: ensaio sobre os fenômenos externos*. Campinas: Papirus, 1990.
- CALABRESE, O. *A linguagem da arte*. Rio de Janeiro: Globo, 1987.
- CALÓ, F. C. *Pintura mural e grafites: Travessa da Lapa, Curitiba, Brasil. Monografia (Especialização em História da Arte do Século XX) – Escola de Música e Belas Artes do Paraná, Curitiba, 2004.*

- CANEVACCI, M. *A cidade polifônica: ensaio sobre a antropologia da comunidade urbana*. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel, 2004. (Coleção Cidade Aberta).
- CASTELLO, J. *Vinicius de Moraes: o poeta da paixão: uma biografia*. São Paulo: Cia. das Letras, 1994.
- ELIAS, N. *Os estabelecidos e os outsiders*. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.
- FERRARA, L. D'A. *Leitura sem palavras*. São Paulo: Ática, 1991.
- _____. *Ver a cidade: cidade, imagem, leitura*. São Paulo: Nobel, 1988.
- GANZ, N. *Graffiti world: Street art from five continents*. Londres: Thames & Hudson, 2004.
- GITAHY, C. *O que é graffiti*. São Paulo: Brasiliense, 1999.
- GRAEML, K. *A relação entre lugares e não lugares na cidade: um estudo da apropriação do serviço de acesso à Internet nos Faróis do Saber de Curitiba*. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.
- HAESBAERT, R. *O mito da desterritorialização: do fim dos territórios à multiterritorialidade*. Rio de Janeiro: Bertrand, 2004.
- HARVEY, D. *Condição pós-moderna*. 7. ed. São Paulo: Loyola, 1998.
- HILHORST, D. Complexity and diversity: unloking social domains of disaster response. In: BANKOFF, G.; FRERKS, G.; HILHORST, D. *Mapping vulnerability: disasters, development & people*. London: Earthscan, 2004.
- JODELET, D. A cidade e a memória. In: RIO, V. del et al. (org.). *Projeto do lugar: colaboração entre psicologia, arquitetura e urbanismo*. Rio de Janeiro: UFRJ; ContraCapa, 2002. (Coleção ProArq).
- GUARESCHI, P.; JOVCHELOVITCH, S. (orgs.). *Textos em representações sociais*. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.
- LEFÈBVRE, H. *O direito à cidade*. São Paulo: Moraes, 1991a.
- _____. *The production of space*. Malden: Blackwell, 1991b.
- LYNCH, K. *A imagem da cidade*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- LYOTARD, J.-F. *O pós-moderno*. 3. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1988.
- MAFFESOLI, M. *A sombra de Dionísio: contribuição para uma sociologia da orgia*. São Paulo: Zouk, 2005.
- _____. *Notas sobre a pós-modernidade: o lugar faz o elo*. Rio de Janeiro: Atlântica, 2004.
- _____. *O tempo das tribos*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.
- MARINHO, D. R.; OLIVEIRA, P. C. Depoimentos a E. S. Prosser. Curitiba, 2007.
- MARQUES, D. (diretor e produtor). *Urbanographia digitalizada de baixa resolução*. Curitiba: Academia Nacional de Cinema, 2005. Documentário.
- MAZZILLI, R. *Graffiti: las voces de la calle*. Buenos Aires. Disponível em: <http://www.campo-grupal.com/graffiti.html>. Acesso em: 20 ago. 2008.
- MINAYO, M. C. de S. O desafio da pesquisa social. In: DESLANDES, S. F.; GOMES, R.; MINAYO, M. C. de S.; (orgs.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.
- MOSCOVICI, S. *Representações sociais: investigações em psicologia social*. Petrópolis: Vozes, 2007.

MUNHOZ, D. R. M. *Graffiti: uma etnografia dos atores da escrita urbana de Curitiba*. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2003.

OSBORNE, H. *Estética e teoria da arte*. São Paulo: Cultrix, 1993.

PALLAMIN, V. M. *Arte urbana: São Paulo (1945-1998): obras de caráter temporário e permanente*. São Paulo: Annablume; FAPESP, 2000. p. 18-19.

PEREIRA, G. da C. Espaços urbanos, espaços deslocados em Murilo Mendes. *Cadernos de Semiótica Aplicada*, v. 4, n. 1, jun. 2006. Disponível em: www.fclar.unesp.br/grupos/casa/CASA-home.html. Acesso em: 18 ago. 2008.

PRIGOGINE, I. O fim da certeza. In: MENDES, C. (org.); LARETTA, E. (ed.). *Representação e complexidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

REPO (pichador). Depoimento no VI Fórum de Pesquisa Científica em Arte, EMBAP, Curitiba, 20 set. 2008.

REPO e TOA. Depoimentos a Elisabeth Prosser. Curitiba, 11 out. 2008.

ROCHA, J.; DOMENICH, M.; CASSEANO, P. *Hip-hop: a periferia grita*. São Paulo: Perseu Abramo, 2001.

SILVA, F. P. da. *Arte pública: diálogo com as comunidades*. Belo Horizonte: C/Arte, 2005.

SLEEP. Depoimentos a Elisabeth Prosser. Curitiba, jul. 2008.

SOEW. Depoimentos a Elisabeth Prosser. Curitiba, fev. 2007.

TOURAINÉ, A. *Crítica da Modernidade*. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

TUAN, Y.-F. *Espaço e lugar: a perspectiva da experiência*. São Paulo: DIFEL, 1983.

RISCOS URBANO-AMBIENTAIS: dos limites do direito ao alcance da justiça ambiental

Karin Kässmayer

As cidades concentram as atividades sociais, culturais e econômicas de mais de 70% da população mundial. Em um contexto de urbanização acelerada, as cidades, palco de relações sociais – histórica e economicamente construídas – contribuem para o aumento das injustiças e fragmentações do tecido social. Além disso, potencializam a degradação da natureza e permitem, a partir da análise do seu espaço, a averiguação de qual justiça emana deste cenário e como o sistema jurídico normatiza a regulamentação do uso e ocupação do solo urbano.

A cidade é reconhecida como bem jurídico. Considerado o direito à cidade um direito humano e difuso – diretamente vinculado à efetividade de direitos socioambientais – depara-se com o dilema concernente ao conceito de cidade que se projetou ao mundo normativo. Com efeito, as cidades, como bem jurídico, demandam uma nova abordagem dos princípios do Direito Urbanístico, integrando-os ao conjunto normativo ambiental para regulamentar a realidade complexa do fenômeno urbano, primando-se por um olhar crítico.

Interessa ao estudo a discussão do impacto da natureza formal do Direito na resolução de conflitos socioambientais urbanos que, por sua própria complexidade, demandam uma reanálise a partir de seus fundamentos e princípios gerais. Pergunta-se se a técnica legislativa em matéria ambiental resulta na redução ou no aumento da complexidade destas questões. Por outro lado, analisa-se o impacto do direito na assunção do risco criado, especialmente nos princípios da responsabilidade, *in dubio pro ambiente* e precaução, além dos debates acerca da inversão do ônus da prova em matéria ambiental. O desafio do legislador e dos administradores públicos pauta-se na concepção do risco como um “paradigma-desafio” que conduz a uma nova condição necessária de atuação: sempre de forma antecipada à ocorrência do dano.

A interdisciplinariedade foi tomada como ponto de partida para a análise das relações estabelecidas e as tensões existentes entre a sociedade e natureza quando do uso e ocupação do solo urbano. Os riscos e vulnerabilidades socioambientais decorrentes do processo de urbanização acelerada, somados à degradação ambiental, demandaram, por sua vez, uma análise da justiça socioambiental nas cidades e a construção de uma nova ordem jurídico-urbanística.

Os objetivos deste estudo voltaram-se à análise dos riscos, das incertezas jurídicas do sistema normativo urbanístico-ambiental, bem como do potencial legal em minimizar as desigualdades sociais e as injustiças socioambientais urbanas. Analisa-se também neste estudo o arcabouço principiológico e normativo vigente que ordena a gestão dos riscos urbano-ambientais, bem como os mecanismos jurídicos de controle dos riscos.

A partir das questões inerentes ao diálogo interdisciplinar, consolidou-se a ideia de que as dinâmicas de uso e ocupação do solo e os modos de vida em contextos periurbanos/periféricos estão frequentemente associados a situações de conflitos, riscos e vulnerabilidades socioambientais. Além disso, as configurações urbanas recentes retratam desgastes ambientais que, somados aos desajustes sociais, geram quadros de riscos socioambientais, sendo necessária uma abordagem jurídico-normativa dos riscos urbanos e seus fundamentos éticos em busca de um cenário futuro de justiça socioambiental, no qual as bases jurídicas demandam um repensar de sua própria logicidade e dogmática.

As discrepâncias entre o ideal de justiça socioambiental e sua não efetividade constataam o desafio que tem por base a resolução de conflitos decorrente de riscos. A injusta distribuição do bem ambiental (*quem* usufrui o meio ambiente “equilibrado”), a desigual responsabilidade na tarefa de proteção do meio ambiente (*quem* atua e arca com os custos da proteção ambiental) e a designação do objeto da justiça ambiental precisam ser enfrentadas.

A justiça deriva, como assinalado, de uma situação conflituosa. A justiça socioambiental em ambientes urbanos pressupõe o ordenamento justo do espaço em adequação aos interesses dos moradores na proteção ambiental, de forma a garantir a justa distribuição do bem ambiental, seja em seu acesso e na corresponsabilidade em sua proteção, ou seja, na repartição dos benefícios e ônus. Prima-se, assim, por um princípio de igualdade perante o meio ambiente, no tocante à divisão de responsabilidades e na possibilidade de usufruí-lo com vistas à garantia de uma sadia qualidade de vida urbana.

O estudo foi estruturado em cinco tópicos, aqui sintetizados em itens, além da introdução, como se verá a seguir.

O processo de urbanização e a degradação socioambiental: marcos teórico-constitutivos

A partir do conceito de “cidade fragmentada”, de Buzai (2003), analisa-se a cidade, objeto por excelência da pesquisa socioambiental. O desenvolvimento econômico dinamiza a vida urbana e os efeitos da busca de espaços para moradia são percebidos na ocupação de zonas periféricas, em razão dos baixos custos.

A fragmentação é observada nas manchas urbanas, especificamente no deslocamento das classes altas a localizações fechadas e isoladas das tramas urbanas e, em vertente contrária, a proliferação de periferias caóticas (BUZAI, 2003, p. 97). No Brasil a fragmentação – representada territorialmente pelos diversos usos do solo urbano por diferentes classes sociais – é igualmente identificada pelo desenvolvimento de cidades informais, decorrente de processos urbanos tolerados e incentivados pelos gestores públicos.

A produção legislativa urbanística expressa uma tradição de planejamento urbano elitista e tecnocrático que estabelece critérios dissociados das realidades socioeconômicas de acesso ao solo urbano e de produção de moradia, contribuindo para determinar núcleos de moradias ilegais em zonas periféricas, verdadeiros espaços de exceção (FERNANDES; ALFONSIN, 2006, p. 348).

O papel do Estado no planejamento do território e os interesses logísticos das grandes corporações contemplados nas diretrizes políticas de organização do espaço urbano, independentemente de sua localização, tornam as metrópoles “corporativas” e a legislação acompanha os interesses corporativos excludentes.

As cidades apresentam, portanto, uma polarização social. Como fatores que deram causa a este fenômeno, estão as pressões exercidas por organismos econômicos internacionais nas definições de políticas econômicas e urbanas, além da privatização ocorrida nos processos de estruturação espacial das cidades, levando à formação de “ilhas”: ilhas de consumo, ilhas residenciais, ilhas produtivas, ilhas de decadência.

A cidade é um processo em constante transformação. Suas características e peculiaridades atuais foram desenvolvidas no processo da assim chamada “Era Moderna”, cuja dinâmica é o reflexo de um conjunto de fatores oriundos da Revolução Industrial. É fato que a aceleração da urbanização “cria na organização espacial da população mundial uma ponderável revolução de cunho ecológico, político, econômico e social” (HARVEY, 2004, p. 70), afinal, “o fato urbano é a expressão máxima e paradoxal da alteração e dependência humana de um substrato natural que a contém e lhe dá sustentação” (MENDONÇA, 2004, p. 189).

Diante deste quadro, questiona-se como é possível planejar, regulamentar e estruturar este espaço dinâmico e complexo. A pergunta refere-se à construção de uma base teórico-prática para o alcance da justiça através da gestão do espaço urbano. A mudança de escalas da organização urbana traz como reflexos novas escalas geográficas em que são definidos, hoje, os lugares, alterando-se por completo o panorama político.

Constata-se que as cidades ultrapassam as próprias fronteiras, enquanto as políticas públicas municipais e o planejamento urbano permanecem presos a uma prévia delimitação do território legal e de ações restritas ao poder de agir

conforme a repartição de competências estabelecida na carta política. Muito embora haja uma tendência em se definirem políticas metropolitanas, a autonomia do município é resguardada.

Além disso, a complexidade da realidade urbana entra em conflito com os princípios legais do direito urbanístico e ambiental, que muitas vezes não são analisados como um sistema legal único. A cidade real, que se expande em sua dinâmica própria, não é aquela representada na legislação urbanística. As leis, ao estabelecerem perímetros urbanos (fronteiras urbanas) e definições de zonas urbanas, têm como objetivo reduzir a complexidade através da legalidade. Todavia, são as leis que, ao buscarem a solução dos riscos urbanos e a redução da complexidade, se deparam com sua própria fragilidade na busca de solucionar este desafio.

No país, em decorrência da urbanização tardia e desordenada, há uma correlação entre as injustiças sociais e sua percepção no ambiente urbano, expressas no uso do solo. O poder público, responsável pela condução e organização da sociedade em seu território, se exime da sua principal finalidade que é a garantia de uma estrutura estatal que beneficie a todos e se revela em uma estrutura elitista em prol apenas de uma parcela da população (MENDONÇA, 2004, p. 192).

A história do planejamento urbano no Brasil comprova o direcionamento da legislação urbanística a uma parcela da população abastada, enquanto a realidade é ignorada pela própria lei. A criação de atos legislativos não resolve os problemas sociais urbanos acarretando no distanciamento entre o arcabouço jurídico e a realidade social.

Soma-se a este fato a influência do desenvolvimento econômico no crescimento das cidades. Centros de produção e consumo, as cidades se tornaram distribuidoras de mercadorias e aglomeradoras da população e as relações sociais determinam a organização do espaço. Para a compreensão deste, uma visão empírica não basta, havendo a necessária análise multidisciplinar e histórica dos fatos; “[...] somente a história da sociedade mundial aliada à sociedade local pode servir como fundamento da compreensão da realidade espacial e permitir a sua transformação a serviço do homem” (SANTOS, 2005, p. 22).

Neste sentido, estudar as cidades pressupõe uma reflexão sobre espaços influenciados pela globalização ou “espaços mundializados reunidos por redes” (SANTOS, 2005, p. 168); um espaço que deve ultrapassar fronteiras e abranger toda a problemática social, econômica, ambiental e cultural. Diante de uma ordem global que busca impor regras de uma única racionalidade, colidem as racionalidades locais, resultando em uma dialética própria a cada território. A ordem jurídica global – mundo como norma ou dever ser – cria e recria os espaços locais, que se readaptam ao entrarem em contato com esta estrutura determinante.

A partir da concepção de cidade fragmentada, observa-se em grandes cidades brasileiras uma vinculação entre determinados territórios voltados a uma cultura globalizada, em paralelo a territórios cuja cultura denuncia uma estagnação social. O espaço urbano é cenário destas diferenças, onde há empresas multinacionais e toda uma infraestrutura de transportes e logística voltada ao mercado global, e, próximos, bolsões de miséria, falta de infraestrutura (iluminação, saneamento, coleta de resíduos, etc) e acesso adequados, demonstrando a situação de desigualdade em uma mesma área (FIRKOWSKI, 2002, p. 85-86).

A hiperurbanização gera e é gerada por uma grande revolução ecológica, política, econômica e social na organização espacial. A humanidade, por sua vez, mune-se de um campo global de referências reveladas por uma rede de inter-relações e interesses momentaneamente comuns (HÖFFE, 2005, p. 8).

As mudanças de papel do Estado na exata definição de quais campos passam a intervir com mais precisão – como os problemas ambientais globais – e em quais o seu papel não é mais preponderante são efeitos da reformulação de uma teoria política, jurídica e social.

Soja descreve este momento como a “Era da Metrópole Moderna” (2000, p. 239, tradução nossa), uma época em que a região metropolitana, com a sua configuração dual, envolvendo um mundo urbano monocêntrico circundado por uma extensa periferia suburbana, é consolidada como *habitat* e fonte de identidade local dominantes e determinantes para a população nacional ou regional.

Castells (2000, p. 53-54) afirma que é mediante a análise do processo de produção de uma nova forma espacial, a região metropolitana, que a problemática das sociedades capitalistas é recolocada em questão. A metrópole se distingue não apenas pelo seu tamanho, mas também pela “difusão do espaço das atividades, das funções e dos grupos e pela sua independência segundo uma dinâmica social amplamente independente da ligação geográfica”.

O progresso técnico é frequentemente considerado como a base da metrópole, mas outros fatores são igualmente importantes, como novas atividades de produção e de consumo, bem como a reavaliação da noção de espaço, graças a um enorme desenvolvimento dos meios de comunicação e de transporte.

Hoje, portanto, a “dispersão urbana e a formação das regiões metropolitanas estão intimamente ligadas ao tipo social do capitalismo avançado chamado de *sociedade de massas*”, como já assinalado.

O urbanismo atual desempenha a tarefa de trabalhar esta racionalidade complexa, muitas vezes ilógica e emergente de uma sociedade tecnológica, dinâmica, de risco, metropolitana, rica em relações e funções e, por fim, globalizada. Dados, índices e mapas decifram as características sociais, econômicas, históricas, culturais e institucionais, de forma fragmentada, todavia não apropriada à compreensão da formação do território e desenvolvimento da cidadania.

A crise ambiental torna-se outro fator interligado à temática da vida em grandes cidades, já que potencializada. As perturbações do sistema ecológico-urbano decorrem principalmente da aglomeração, das precárias condições de habitação e da superpopulação, ocasionada na medida em que as cidades desenvolveram-se e a expectativa de vida aumentou.

Maricato (2002, p. 162-163) afirma que são duas as principais consequências da exclusão territorial: a predação ambiental, que é promovida pela dinâmica de exclusão habitacional e assentamentos espontâneos, e a escalada da violência, que pode ser medida pelo número de homicídios e que se mostra mais intensa nas áreas marcadas pela pobreza homogênea, isto é, nas grandes cidades.

Neste contexto, o crescimento desordenado e a degradação da qualidade da água são os principais problemas de abastecimento no Brasil. Em áreas urbanas, a ocupação inapropriada dos mananciais contribui para alteração do regime hídrico e redução da qualidade de água, conforme afirmam Andreoli *et al.* (2003, p. 45). Destacam-se os planos de ocupação do solo inadequados que permitem o avanço urbano desordenado, sem critérios, e ausência de estrutura de saneamento.

A compreensão das cidades, portanto, deve partir de um contexto social voltado a uma preocupação socioambiental crescente. No Brasil, 80% da população vivem em conglomerados populacionais não condizentes à necessária e sadia qualidade de vida, acarretando debates a respeito das condições físicas e temporais de viabilidade do sistema urbano para as futuras gerações (FERNANDES, 2002, p. 353; FREITAS, 2001, p. 441).

A ação dos administradores públicos e dos operadores do Direito é igualmente incompreensível ao evidenciarem conflitos incontornáveis entre os valores de preservação ambiental e o direito à moradia. “Essa tensão tem gerado uma fragmentação ainda maior na ação das agências públicas, e tem sido caracterizada pela falta de diálogo, várias formas de intolerância e por um vazio de decisões” (FERNANDES, 2002, p. 353). Em decorrência, ocorre o surgimento de moradias irregulares, os estabelecimentos “marginais”, terrenos ocupados sem um título jurídico, geralmente em áreas de preservação ambiental. Sem o devido planejamento e conscientização dos interesses e valores em questão, o meio ambiente continuará sendo degradado e não haverá ação que possa vir a repercutir em uma amenização deste problema.

Dada esta pluralidade e complexidade, a gestão urbana torna-se uma tarefa desafiadora. Por outro lado, é justamente o desafio de trabalhar com uma realidade multifacetada, influenciada e influenciadora de uma espacialidade e temporalidade local e concomitantemente mundial, que torna a tarefa instigante. Olhar a cidade consiste em um exame detalhado. Antes de requerer do

urbanista, do legislador e do planejador urbanos conhecimentos gerais, faz-se necessária uma equipe especializada que saiba dialogar e encontrar resultados em conjunto, em busca a uma real cidade sustentável.

Riscos e vulnerabilidades socioambientais em ambientes urbanos

neste item buscou-se delimitar o conceito de riscos socioambientais urbanos, temática central da tese apresentada. Com efeito, a sociedade urbanizada enfrenta riscos socioambientais decorrentes da tecnicização e originários, em sua maioria, do modo de produção capitalista. A constatação de *novos* riscos e a crescente vulnerabilidade de camadas populacionais aos seus efeitos levou pesquisadores de áreas diversas do conhecimento a analisá-los. Entretanto, há posicionamentos divergentes quanto ao conceito de risco, surtindo em complexas tipologias e inexistência de precisão quanto à sua definição. “A palavra risco aparece hoje em praticamente qualquer contexto discursivo que quer alertar para consequências futuras negativas de uma variedade praticamente ilimitada de fenômenos e processos” (BRÜSEKE, 2005, p. 35-48).

O debate sobre os riscos e o surgimento de uma sociologia dos riscos expressam o espírito de incerteza de uma época. A sociedade, sem proteção frente às ameaças industriais, discute a gestão dos riscos, suscetível às antinomias e instabilidades, já que os perigos se alastram em todos os ambientes e atravessam, com o mais necessário à vida (ar, alimento, roupas), todas as zonas protegidas da modernidade, até então controlados de forma restrita (BECK, 1998, p.13, tradução nossa).

Para Beck (1998) emerge uma sociedade caracterizada pelos riscos e desafiada por eles. Ela designa uma fase no desenvolvimento da sociedade moderna, em que os riscos sociais, políticos, econômicos e individuais tendem cada vez mais a escapar das instituições públicas para o controle e a proteção da sociedade industrial. O reflexo desta teoria nas mais variadas ciências justificou a análise da teoria da sociedade de risco, de Beck, que traz conceitos como modernidade reflexiva, riscos universais, irreversíveis, invisíveis, desconhecidos, imprevisíveis, transfronteiriços, supranacionais e capazes de influenciar as dinâmicas políticas e sociais, além de gerarem danos irreparáveis (BECK, 1998, p. 27).

Ao entrar em colapso a ideia de controle, certeza ou segurança, fundamental à primeira modernidade, constitui-se um novo tipo de capitalismo, uma nova economia e uma nova ordem global e jurídica (BECK, 2002, p. 2). Fundamentam-se as bases para a sociedade de risco global, que permite o discurso sobre a crise ambiental, concomitantemente global, regional e local. Neste contexto, Beck sugere um governo mundial, uma política supranacional e uma globalização responsável.

Atrelado ao medo do risco, passa-se paulatinamente a uma reticência socialmente organizada, cuja melhor tradução é o chamado princípio do acautelamento, uma restrição da responsabilidade. A precaução é inserida, inclusive, no ordenamento jurídico, como princípio do Direito Ambiental. A precaução torna-se a base nuclear das decisões ambientais e, diante da incerteza científica, prevalece a proteção do direito difuso, “*in dubio pro ambiente*”. Entretanto, a aplicabilidade do princípio da precaução possui seus contornos definidos na Declaração de Princípios da Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio 9 (Princípio 15).

Nesta seara, revela-se a importância do cientista (a quem está incumbida a tarefa de definir, prever e remediar os riscos), bem como do indivíduo como ator político. Em relação ao saber científico, observa-se que a definição do que são riscos ultrapassa uma mera questão acadêmico-científica, repercutindo em um âmbito político e normativo. Como inserir no sistema jurídico normas que determinem a autorização ou não de atividades de risco? Através de qual instrumental jurídico é possível exigir a reparação dos riscos? O direito conseguirá equalizar estes problemas e conflitos sociais?

Ao se tratar de riscos urbanos, também caracterizados pela incerteza, pelos componentes humanos e pelos danos irreversíveis, dá-se ênfase ao caráter social. Muito embora haja um efeito circular do perigo, não é possível ignorar a correlação entre pobreza e risco e, principalmente, as barreiras existentes e originárias da desigualdade social. O conceito de natureza mescla-se com o de sociedade. A natureza, outrora dominada e ignorada, passa a figurar como um fenômeno interior, incluído no processo industrial. O próprio conceito de natureza é restabelecido.

Há uma tendência generalista em considerar que, se há ainda uma classe de “não afetados” pelos riscos, esta não deve se opor à classe dos afetados, mas deve ser concebida como uma classe dos “ainda não afetados”. A previsão é certa. As sociedades que ainda não se encontram no estágio da sociedade reflexiva certamente a alcançarão e, assim, sofrerão de seus problemas de maneira idêntica.

Importa dar destaque – e a ênfase à sociedade de risco aí se justifica – à forma como a nova estrutura jurídica internaliza os vínculos de risco dos objetos limpos da sociedade industrial. Quais os mecanismos e instrumentos que o direito cria e quais saberes são levados em conta nesta nova estrutura? Para tanto, delimitar-se-á o que se compreende por riscos que afetam, em especial, o meio ambiente urbano, a fim de traçar um panorama comparativo entre termos similares, tais como perigos, ameaças, catástrofes e desastres. Em um segundo momento será averiguado o conceito de vulnerabilidade. Então, possíveis articulações entre estas e os aportes jurídicos do risco, em especial o debate sobre o desafio de sua regulamentação jurídica e da justiça em um Estado Democrático

de Direito serão debatidos. Afinal, “os riscos são [...] onipresentes para o indivíduo, para a sociedade civil, para aqueles que tomam decisões e mais largamente para os políticos” (VEYRET, 2007, p. 29).

Com base no exposto, os riscos no cenário urbano (contemplado pelas cidades fragmentadas) decorrem do paradigma da sociedade contemporânea e complexa. Para tanto, o risco não foi utilizado como sinônimo de ameaça, embora seu grau seja dado em função da magnitude da ameaça, mas uma condição dinâmica e dependente da ameaça humana, conceito este aplicado neste estudo no tocante à questão urbana. O quadro abaixo esclarece os conceitos:

- Ameaça + Vulnerabilidade = Risco/Risco de desastre e/ou
- Ameaça Natural + Vulnerabilidade = Ameaça Socionatural ou
- Ameaça Antrópica + Vulnerabilidade = Risco/Risco de Desastre (LAVELL, 1996, p. 43, tradução nossa)

Hilhorst (2004) afirma que na década de 1990 houve maior atenção aos processos ambientais, bem como às mudanças climáticas induzidas pelo homem, emergindo um novo paradigma que enfatiza a mutualidade entre catástrofe inesperada e vulnerabilidade em relação ao desastre, causadas pela complexa interação entre natureza e sociedade. Sob esta ótica, a vulnerabilidade a catástrofes inesperadas é substituída por catástrofes influenciadas por atividades humanas, evidente nos casos de processos meteorológicos e hídricos que produzem ventos fortes e inundações em aglomerados urbanos. Estes *hazards* – catástrofes naturais inesperadas – tornaram-se frequentes e mais devastadores devido à degradação ambiental. Por consequência, a vulnerabilidade pode ser compreendida não apenas como a suscetibilidade das pessoas aos *hazards*, mas também é medida por meio do impacto da sociedade sobre o meio ambiente.

Em relação às metrópoles, os riscos ambientais urbanos abrangem “uma grande variedade de acidentes, em diversificada dimensão e socialmente produzidos” (JACOBI, 2004, p. 170). A população, geralmente a excluída, de baixa renda, que vive em péssimas condições de habitação e não usufrui da infraestrutura urbana, encontra-se vulnerável aos riscos de enchentes, vendavais, falta de água potável, acidentes de trânsito, acidentes com cargas perigosas, acidentes químicos (por morarem próximo a áreas industriais), incêndios, além dos riscos à saúde, diretamente relacionados a despejos irregulares de resíduos sólidos, poluição do ar, falta de saneamento e condições habitacionais precárias. A periferização direcionada a áreas de alto risco potencializa os problemas urbanos.

Os riscos, socialmente produzidos, são perceptíveis em ambientes urbanos. Entretanto, vincular a vulnerabilidade a riscos à classe com menos poder aquisitivo pode levar a equívocos, uma vez que a natureza múltipla dos riscos corresponde à

natureza múltipla dos grupos sociais ou indivíduos em uma situação de exposição aos impactos. Este é um alerta, já que não se pretende afirmar que a vulnerabilidade é determinada pela classe social, mas sim por ela influenciada.

O paradigma dos riscos é influenciado por noções de efeitos causais, mudanças sociais e possíveis respostas à vulnerabilidade ao desastre. Desastres causados por catástrofes inesperadas resultam da complexa interação entre natureza e sociedade. A categoria risco passa a ser utilizada sob diversas formas, mas que pouco se comunicam. Marco destes estudos é o conceito da “sociedade de risco”, anteriormente comentado (BECK, 1998). Há uma transposição da discussão de um local circunscrito no tempo e no espaço para o âmbito das macrotransformações sociais. Atualmente, quase todo entendimento passa pelas razões de risco.

O risco pressupõe a percepção humana e o impacto antrópico. A urbanização, neste aspecto, é fator preponderante, já que a percepção dos riscos envolve um espaço geográfico, as características ambientais deste, um modo de ocupação do território, as relações sociais da época e os impactos sociais. O risco social ou societal remete geralmente à segregação e à fragmentação urbana e está relacionado à insegurança (VEYRET, 2007, p. 73). Adicionam-se aos efeitos, além da insegurança, o medo e a injustiça.

Portanto, risco não se resume a catástrofes ambientais ou a desastres naturais. Somente quando houver impacto nas relações sociais, na vida do homem, haverá risco, independentemente de sua origem. Os riscos, cujos fatores são variados e cujo aumento resulta da complexidade dos sistemas que caracterizam a sociedade, possibilitam a construção de cenários de relações sociais futuras, pois “são onipresentes para o indivíduo, para a sociedade civil, para aqueles que tomam decisões e mais largamente para os políticos” (VEYRET, 2007, p. 29). Os riscos justificam as escolhas políticas e, por serem a elas indissociáveis, a regulamentação jurídica torna-se base das decisões da organização do território, da repartição de bens, do uso de recursos e da precaução.

Por outro lado, atribuir responsabilidades aos executores de atividades de risco, por seu potencial conteúdo danoso, é um grande desafio. A investigação da pessoa ou ente responsável pelos riscos ambientais atesta a complexidade da cadeia causal na definição da origem do dano ambiental. A dificuldade está em relacionar os resultados danosos com a sua origem exata. A relação espaçotemporal entre a origem do risco e o dano decorrente é uma linha frágil, facilmente rompível. Além disso, consequências negativas em longo prazo podem decorrer de atividades que em curto prazo são positivas. Há diferenças entre riscos de desenvolvimento brusco (catástrofe) e desenvolvimento difuso (contaminação lenta).

Ressalta-se que o risco – notadamente o risco ambiental – é comumente confundido com impacto ambiental. Embora estas categorias estejam intimamente relacionadas, há diferenças. O risco assume um efeito negativo, enquanto

o impacto corresponde a uma interferência no ambiente, positiva ou negativa (MUÑOZ, 1995, p. 12). A dimensão ambiental dos riscos é objeto de estudo pioneiro da Geografia, com o esforço de focar as dinâmicas sociais e naturais simultaneamente, trazendo, em seu arcabouço conceitual, a vulnerabilidade como conceito complementar.

A análise dos riscos possui uma dimensão geográfica evidente segundo Muñoz (1995, p. 23), pois tanto o perigo quanto a vulnerabilidade e a catástrofe se materializam em um território, ou seja, em um componente espacial que delimita a ameaça para a população e suas atividades. A aproximação geográfica pode ser abordada definindo-se o contexto no qual o desastre se materializa ou poderia se materializar. A cartografia dos riscos avança para o estabelecimento de um zoneamento dos níveis de risco a partir da combinação de mapas de periculosidade, exposição e vulnerabilidade.

Por outro lado, as dimensões humanas, especialmente o estudo dos componentes sociais do risco, a aproximação contextual, a sua análise e a investigação das respostas da sociedade perante os riscos e desastres são contribuições das ciências sociais. Mitchell (1990, p. 140) distingue três componentes humanos do risco: a vulnerabilidade, a exposição ao risco e as respostas.

- *Vulnerabilidade*: faz referência ao potencial de uma sociedade para experimentar graves danos em caso de catástrofe e está relacionada a fatores como o desenvolvimento econômico, a normativa industrial ou ambiental, o grau de organização social, o padrão de vida e de saúde da população, a existência de sistemas de proteção civil;
- *Exposição*: indica o número de pessoas que se encontram em situação de serem diretamente afetadas pelo risco;
- *Resposta*: é o grau em que a sociedade atua para prevenir, evitar ou reduzir os prejuízos decorrentes do risco.

Considerando tais componentes sociais de riscos, conclui-se não se tratar de fenômenos absolutos, mas relativos. Os eventos originários de autênticas catástrofes em uma sociedade podem, em outras, possuir escassas repercussões devido a sua menor vulnerabilidade e/ou ao desenvolvimento de boas estratégias de resposta ante os riscos ou de um sistema eficaz de gestão dos riscos.

A investigação da resposta humana ante os riscos ou catástrofes pode ser entendida em duas dimensões. A primeira, baseada na economia política, já repercutiu em trabalhos de geógrafos que aplicam as teorias sobre o subdesenvolvimento para estudar a maior proporção de riscos catastróficos no terceiro mundo. Uma economia mundial, dominada pelas nações desenvolvidas mediante o mecanismo de intercâmbio desigual, implica o estabelecimento de

um círculo vicioso de “pobreza-deterioração-desastre”. A pobreza e a marginalização, ou seja, os fatores socioeconômicos, aumentam a vulnerabilidade de uma sociedade. Os riscos tecnológicos seriam uma consequência das condições nas quais se leva a cabo a produção econômica.

A perspectiva comportamental, por seu lado, estuda as respostas – individuais ou coletivas – diante das situações de riscos, a forma como a população percebe os riscos e reage. Em decorrência da adoção de um modelo técnico-científico de produção aliado à forma econômica capitalista, deve a sociedade responder (1) como a riqueza produzida socialmente pode continuar sendo distribuída de forma desigual e legítima, repercutindo na intensificação da vulnerabilidade de determinados grupos sociais a riscos ambientais; (2) como é possível, em termos aceitáveis, prevenir, inativar, redirecionar e conduzir riscos produzidos pelo processo industrial avançado, sem se sobrepor aos interesses ecológicos, médicos, psicológicos, sociais e à garantia de direitos, sobretudo fundamentais.

A resposta a estas questões restam em aberto. A vulnerabilidade implica uma combinação de fatores que determinam o grau em que a vida e o sustento dos indivíduos são expostos a perigos por um evento identificável na natureza ou na sociedade. Veyret (2007, p. 43) conceitua vulnerabilidade como estar fisicamente exposto a uma álea, ou seja, apresentar certa fragilidade diante do sinistro (em razão, por exemplo, de uma má qualidade das construções, de um desconhecimento da álea, de elevadas densidades humanas ou não ter em vista os meios disponíveis para enfrentar a crise que pode sobrevir. Trata-se de um conceito complexo por abranger aspectos econômicos, sociais, políticos, ambientais e culturais, além de outras perspectivas epistemológicas como ecologia política e ecologia ambiental. Esta complexidade permite analisar a capacidade que um grupo social possui em reagir diante de perigos naturais e tecnológicos, prevenindo-os, evitando-os ou reduzindo seus impactos.

Diferentes camadas sociais ou diversos grupos em regiões com variados níveis de desenvolvimento estão expostos, cada um, a diferentes riscos, sendo precipitado afirmar que quanto maior o nível econômico ou o nível de instrução ou de desenvolvimento, menor o número e a dimensão de riscos a que os sujeitos estão expostos. Esta é, de fato, uma tendência, mas não pode ser tomada como regra.

No entanto, a identificação do grau de vulnerabilidade em determinada área está diretamente relacionada à possibilidade de planejamento de programas de emergência para enfrentar de maneira eficaz uma catástrofe e a uma eficiente gestão de riscos a partir de um mapeamento de cenários urbanos. O estudo da vulnerabilidade de uma parcela da população permite ações políticas redistributivas e preventivas em áreas cuja potencialidade de dano é maior. Cabe ao ordenamento jurídico fazer inserir em suas normativas tal concepção. Instrumentos

jurídicos voltados à garantia de maior participação cidadã deverão ser utilizados de modo que as populações vulneráveis a riscos tenham conhecimento de sua realidade (direito à informação), compreendam a problemática dos riscos (direito à educação ambiental) e conheçam as ações públicas em seu benefício (transparência na gestão urbana). Somente com estas prerrogativas será possível iniciar um processo de inclusão social e democracia participativa. Com efeito, os obstáculos à gestão dos riscos são variados: técnicos, socioeconômicos, institucionais, políticos e culturais.

O diagnóstico da vulnerabilidade, que envolve aspectos técnicos, políticos, sociais e territoriais, é um passo fundamental, segundo Muñoz (2006), para o planejamento urbano, sem o qual não se conseguirá alcançar formas sustentáveis de organização e de ocupação territorial que reduzam os riscos para a população.

Nesse contexto, a análise do direito contemporâneo à luz da crise ambiental, em especial das normas jurídicas regulamentadoras dos riscos socioambientais urbanos, requer uma abordagem específica. Se a problemática do estudo versa sobre a potencialidade do Direito em ordenar a realidade socioambiental e alcançar a justiça, cabe expor a vulnerabilidade da população diante dos riscos urbanos, por estes denunciarem a desigualdade social e a injustiça socioambiental no uso e ocupação do solo. Inclusive, parte-se do pressuposto de que o processo de urbanização e de metropolização cada vez mais intenso tem potencializado o risco, a vulnerabilidade, o desastre e a catástrofe.

Uma série de riscos urbanos da vida cotidiana chama a atenção. Atualmente, sobretudo nos países mais desenvolvidos, a complexidade dos sistemas urbanos, a intensificação dos fluxos que se tornaram indispensáveis ao seu funcionamento e a heterogeneidade de seus tecidos sociais são potenciais geradores de riscos. Nessa classe de riscos estão os males causados pelos automóveis, a poluição do ar exterior e interior às construções, os acidentes de circulação, as questões inerentes aos ruídos e barulhos urbanos, os riscos dos materiais empregados na construção civil, o amianto, o chumbo presente em certos combustíveis fósseis, os riscos advindos de insetos, em particular dos cupins, e aqueles “novos riscos tecnológicos”, como o caso das ondas emitidas pelas antenas de telefonia móvel.

Jacobi (2004), ao analisar os riscos e vulnerabilidades nas cidades, alerta ser cada vez mais evidente a complexidade do processo de transformação do cenário urbano, crescentemente não só ameaçado, mas afetado por riscos e agravos socioambientais. Desafio para o desenvolvimento urbano é a criação de condições capazes de, se não reduzir, pelo menos atenuar o quadro de riscos existentes que afetam a população de forma desigual.

De um modo geral, o agravamento crescente dos problemas ambientais nas metrópoles é alimentado pelo modelo de apropriação do espaço. Modelo este que reflete as desigualdades socioeconômicas vigentes, aliadas à ineficácia

das políticas públicas e à inércia da Administração Pública na detecção, coerção, correção e proposição de medidas que visem o ordenamento do território e a garantia da melhora da qualidade de vida da população (JACOBI, 2004).

De fato, as cidades tornaram-se um laboratório em que ninguém mais se responsabiliza pelos resultados das experiências. Nas cidades, há necessidade de se conhecer e avaliar as diferentes respostas que as comunidades fornecem em relação às diferentes categorias de riscos urbanos. A percepção dos riscos pelos moradores deve estar integrada à gestão pública. Em ambientes urbanos, caracterizados pela periferização, metropolização e fragmentação, muitos riscos ainda são passíveis de controle, pois estão relacionados à falta de infraestrutura adequada, gestão integrada e políticas públicas eficazes. Neste sentido, Fernandes (2006, p. 360) afirma que a construção político-social da ordem jurídico-institucional metropolitana não pode ser imposta por leis ou decretos, mas tem que ser construída e amplamente negociada para se ganhar a necessária legitimidade social e política que lhe dê suporte.

No tópico seguinte buscar-se-á descrever os instrumentos jurídicos necessários à gestão e ao monitoramento dos riscos, os instrumentos e estratégias de prevenção e mitigação deles, bem como a normativa jurídica aplicável em uma escala local e regional.

Os riscos socioambientais e os desafios para um novo sistema jurídico

Apresentados os principais aspectos da expansão e periferização das cidades, além da classificação dos riscos urbano-ambientais, passa-se à análise do sistema normativo brasileiro que incorporou – direta e indiretamente – estas realidades. Diante destes desafios, reformulou conceitos e legitimou a incorporação de novos princípios, como o da sustentabilidade urbana, direcionados à proteção de novos direitos. Tem-se como escopo apresentar a regulamentação jurídica dos riscos, seus limites e potencialidades na tarefa da resolução de conflitos socioambientais.

A Constituição Federal de 1988 reformou as bases jurídicas da proteção ambiental, vinculando-a a uma ampla agenda social e de reformas institucionais. No conjunto dos novos direitos, rompem-se paradigmas da dogmática jurídica e, por tal motivo, tem-se uma “[...] natureza emancipatória, pluralista, coletiva e indivisível, (que) impõe novos desafios à ciência jurídica, tanto do ponto de vista conceitual e doutrinário, quanto do ponto de vista de sua concretização” (SANTILLI, 2005, p. 222). O capítulo sobre o meio ambiente não apenas assegura o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações, mas vai além, torna-se um viés interpretativo do texto constitucional, decorrendo daí a sua transversalidade. A questão

ambiental não é possível de ser analisada isoladamente e tampouco será compreendida como uma questão jurídica sem a interface com as questões sociais, econômicas e culturais.

O direito ambiental consolida-se com normas de natureza fundamental e, devido à interpenetração com as demais esferas jurídicas, demanda um olhar múltiplo e complexo; incita reflexões sobre a estrutura jurídica outrora voltada a direitos individuais, mas que passou a proteger direitos coletivos e difusos.

A lógica de um sistema jurídico privado e individual deparou-se, entretanto, com direitos coletivos dos povos em relação a outros povos, que foram internacionalmente reconhecidos com o direito à autodeterminação dos povos, ao autogoverno, ao território e aos recursos naturais, além do direito à própria cultura, língua, religião, costumes e organização normativa.

Os novos direitos estão vinculados aos novos sujeitos. O art. 225 da CF dispõe que “*Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado [...]*”. Todas as pessoas, “sem que para isso importem fronteiras ou nacionalidades, são titulares deste direito” (DAIBERT, 2008, p. 579). A titularidade difusa do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado assume relevância quando confrontada à titularidade exclusiva do art. 5º da CF (Direitos fundamentais), a exemplo do direito à propriedade privada.

Quanto ao objeto, o meio ambiente é elevado à categoria de bem jurídico *per se*, ou seja, autônomo em relação a demais bens jurídicos protegidos, como a vida ou a saúde (MILARÉ, 2000, p. 300). O dispositivo constitucional em questão assegura a todos o “meio ambiente ecologicamente equilibrado”, valor este a ser tutelado pelo Estado de Direito. A Constituição estabelece a proteção do meio ambiente que assegure a todos qualidade de vida. Por esta razão, dispõe que o bem jurídico protegido será o meio ambiente “ecologicamente equilibrado”, ou seja, aquele não destruído ou degradado, mas preservado ao máximo em suas características ecológicas originárias. Há motivos para criticar o legislador constitucional ao ter escolhido este vocábulo qualificador ao meio ambiente, pois este é, por si só, desequilibrado, não homogêneo e passível de eventuais e abruptas alterações. O suposto equilíbrio ambiental a que o legislador se refere deve ser interpretado como o ambiente sustentável, que permita a todos vida digna e, principalmente, a continuidade dos processos ecológicos sem intervenções humanas destrutivas.

O meio ambiente ecologicamente equilibrado é um bem jurídico constituído por bens socioambientais que adquirem essencialidade para a manutenção da vida de todas as espécies (biodiversidade) e de todas as culturas humanas (sociodiversidade). Podem se configurar como naturais ou culturais e se sobrepõem ao bem público, privado, ao bem fora do comércio e a *res nullius*.

O dano ambiental, por sua vez, frequentemente irreversível, incomensurável, decorrente das atividades de risco e potencializadoras de impactos, carece de um instrumental jurídico próprio que viabilize a sua reparação integral. Os riscos tecnológicos e urbanos atrelam-se à noção de impacto ambiental e os princípios jurídico-ambientais, como a precaução, a sustentabilidade e poluidor-pagador são aplicados de modo a efetivar a reparação *in natura* e não permitir ao infrator que lhe seja outorgada uma autorização a poluir.

Portanto, pensar o Direito Ambiental é repensar o próprio Direito. Desde a dogmática jurídica, passando pelo sistema jurídico e a finalidade do Direito, questiona-se o papel do Estado e sua fragilidade diante da crise ambiental. Todavia, há mais de duas décadas, consolidou-se, no Brasil, o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e, em decorrência deste paradigma ambiental constitucional, multiplicaram-se textos legais infraconstitucionais.

O Poder Público possui função de destaque na proteção ambiental e na gestão de um sistema ambiental criado para regulamentar riscos e perigos. O sistema constitucional ambiental parte do princípio da obrigatoriedade da intervenção do Poder Público. No parágrafo primeiro do art. 225 da CF legitima-se a sua vertente prestacional por intermédio de atuações legislativas, de prestação jurisdicional e administrativa ou por meio de promoção de políticas públicas na salvaguarda do bem ambiental.

O art. 225, portanto, reformula a questão ambiental, antes submetida tão somente à margem infraconstitucional por meio de leis esparsas em um contexto cujas prioridades voltavam-se ao progresso econômico.

O legislador constitucional pátrio garante este direito igualmente como individual subjetivo, ao referenciá-lo como “essencial à sadia qualidade de vida”. A dimensão subjetiva do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado interliga-se à qualidade de vida individual.

A questão ambiental, por fim, transforma-se em problema político e jurídico. Dela decorre a criação de uma estrutura normativa que valora recursos naturais – e bens artificiais – como bens jurídicos: o bem jurídico meio ambiente. O direito – realidade normativa – passa a ser instrumento de extrema importância na sociedade ao estabelecer parâmetros para a tomada de decisões quando estiver em apreço atividades de risco. Todavia, o sistema jurídico deve ser criado a partir de um processo de discussão democrática que possibilite gerar opções políticas legítimas e voltadas aos anseios populares.

Há necessidade de esforços para que este cenário seja alterado de modo que as três esferas de Poder (Legislativo, Executivo e Judiciário), em uma atuação convergente, se unam em prol de um sistema sustentável. Esta é a diretriz do Estado Brasileiro que, como Estado Constitucional, possui como premissas a dignidade da pessoa humana, a soberania popular, a divisão dos poderes, os

direitos fundamentais, a tolerância, o pluralismo político e a independência jurisdicional; elementos estes configuradores de uma democracia pluralista e de uma sociedade aberta (HÄBERLE, 2001, p. 3). O meio ambiente guarda relação com o princípio da dignidade da pessoa humana e com o necessário equilíbrio ecológico essencial a todas as demais espécies, impondo-se a preservação dos recursos naturais, direcionando-se à sustentabilidade e ao desenvolvimento (REALI, 2006, p. 170).

Além disso, a formação de uma justiça ambiental inicia-se com o estudo do arcabouço jurídico insuficiente para gerir os riscos, os quais demandam uma tutela urgente. Ocorre que há urgência, “[...] e, na incerteza geral, o direito é mesmo obrigado a impor algumas linhas de conduta” (OST, 1995, p. 103). Entretanto, a judicialização das demandas ambientais enfrenta outro desafio, qual seja, a própria lógica do Estado de Direito. O impasse está na insuficiência do direito em trazer para dentro de sua logicidade conflitos socioambientais. A realidade social encontra-se além do marco das fronteiras legais e formais do Estado de Direito. Ora, ao analisarmos as ilegalidades urbanas, em especial decorrentes do uso inadequado do solo, observamos, no espaço, a injustiça.

Importa ressaltar que o princípio da sustentabilidade estabeleceu-se na ordem jurídica como marco referencial que une os ideais da conservação ambiental e do desenvolvimento econômico.

O desafio, entretanto, está em sua aplicação, visto que a preservação dos recursos ambientais exige a diminuição do consumo e uma nova roupagem ao sistema produtivo em massa, além de grandes transformações estruturais políticas no dirigismo econômico e na cultura materialista. Não obstante, o fator tempo influi na busca de soluções urgentes. O discurso se volta ao modelo econômico vigente, exigindo a flexibilização de suas bases ao permitir a inserção de regras voltadas ao campo social e ambiental.

O conceito de desenvolvimento sustentável, fundamentado pelo princípio ético da responsabilidade perante as futuras gerações, exterioriza-se por meio do Informe Brundtland, de 1987, com o título “Nosso futuro comum”. Este é o resultado da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento que define desenvolvimento sustentável como aquele que satisfaz as necessidades da geração presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras para satisfazer suas próprias necessidades.

Apesar dos esforços na criação de uma normativa voltada à sustentabilidade, denota-se a fragilidade dos Estados nesta garantia em decorrência das normas internacionais caracterizarem-se como normas não cogentes, ou seja, normas que exigem um cumprimento tão somente moral. Políticas públicas devem fomentar este modelo de desenvolvimento, cujo pressuposto é uma análise integrada das atividades econômicas, sociais, políticas e ambientais.

A CF de 1988 foi a primeira carta política nacional a correlacionar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado ao direito ao desenvolvimento, inserindo em seu corpo normativo o princípio do desenvolvimento sustentável. “O valor *ambiente*, quando considerado alicerce da Constituição, impregna-a amplamente” (ROTHENBURG, 2005, p. 817).

O desenvolvimento econômico volta-se à concretização dos princípios da ordem econômica – com a defesa e a redução das desigualdades regionais e sociais – e assim obtém a eficiência dinâmica da Economia. A proteção do meio ambiente vincula-se aos ideais do desenvolvimento. Na realização prática, alguns instrumentos são criados para a sua concretização. O princípio do poluidor-pagador, a exemplo, será uma forma de obrigar o responsável pelo dano causado, no sentido de inibir ações destrutivas e impor condutas prioritariamente reparatórias (e não indenizatórias) ao poluidor-depredador.

Não se deve aceitar, todavia, que os produtores-poluidores insiram no preço final os custos com a poluição ambiental, ou transfiram aos consumidores futuras sanções ambientais. O princípio não deve ser analisado como uma “espécie de autorização legal para o desenvolvimento de atividades poluentes, ou uma espécie de *licença para poluir*”, segundo Leite e Ayala (2002, p. 76). A leitura adequada do princípio é a que lhe confere um conteúdo essencialmente cautelar e preventivo, por meio do qual há um aumento de custos relativos à implementação de medidas preventivas à ocorrência do dano.

Dentre os interesses constitucionais geradores de maiores discussões no campo da aplicação prática das políticas ambientais está o binômio proteção ambiental *versus* desenvolvimento econômico.

A Constituição Federal, ao adotar este modelo de desenvolvimento, configura elementos de um Estado Constitucional Ambiental que, com o auxílio dos princípios de Direito Ambiental, terá uma base comum e sistêmica à formação da justiça ambiental.

A questão ambiental, portanto, gera no sistema jurídico uma ruptura em seus alicerces principiológicos e dogmáticos. Dentre os elementos marcantes desta ruptura está a inserção do risco como categoria jurídica, uma vez que, ao indicar incertezas, perigos, vulnerabilidades e situações de medo social, o risco pressupõe a criação de instrumentos jurídicos até então estranhos ao ordenamento jurídico.

Os riscos, decorrentes do sistema econômico adotado, são externalidades originárias da tecnicização e decorrentes também do modo de produção, cujas consequências podem vir a gerar sérios problemas socioambientais. O sistema jurídico, voltado à proteção do meio ambiente e garantidor da sadia qualidade de vida, possui como cerne de sua problemática a desafiadora função da gestão dos

riscos, da imputação da responsabilidade, da distinção jurídica de riscos, danos e impactos ambientais e, do ponto de vista deste trabalho, da busca da equidade quando da regulamentação jurídica de riscos socioambientais nas cidades.

O direito ambiental não se volta apenas à dimensão jurídico-normativa direcionada à prevenção e controle da poluição e à subjetivação do direito ao meio ambiente como direito fundamental, mas a problemas ecológicos de segunda geração, que apontam para uma “sensitividade ecológica mais sistêmica e cientificamente ancorada e para a relevância do pluralismo legal global na regulação das questões ecológicas” (CANOTILHO, 2004, p. 2).

Decorre da “sensitividade ecológica mais sistêmica e cientificamente ancorada” o alarme jurídico-social para a elaboração de instrumentos que façam frente ao necessário e imediato controle da produção e emprego de técnicas e métodos que comportem risco para a vida e para o meio ambiente. A racionalidade jurídica, outrora voltada à resolução de conflitos e à reparação de danos quantificáveis e passíveis de indenização monetária, é requestionada com o desiderato de inserir em seus fins o controle de situações com probabilidade de se constituírem como gravemente danosas.

Esta função conferida ao direito implica torná-lo garantidor não apenas da segurança jurídica nas relações sociais amparadas pelo ordenamento jurídico, mas de uma segurança jurídica social diante de situações de riscos desconhecidos e cujo potencial de danosidade é alto. A função de controle de atividades de risco é tarefa até então não designada ao direito: o de garantir à sociedade a segurança de que atividades e ações potencialmente danosas sejam previstas (conhecidas), controladas (fiscalizadas) e regulamentadas juridicamente, principalmente quanto às consequências (responsabilidade). O direito, outrora voltado ao individualismo possessivo, para o qual os juristas contribuíram, deve inaugurar um paradigma solidário ambiental.

O direito, ao se voltar ao gerenciamento de riscos, designa ao Poder Público as tarefas de controle, prevenção, proteção, regulamentação e planejamento. Estas tarefas são impostas devido aos conflitos entre fatores políticos, técnicos e econômicos. As normas jurídicas influenciam e desenvolvem a gestão dos riscos, observando-se três elementos: as divergências de posicionamento entre autoridades e técnicos, a diferença entre avaliação de risco e gestão de risco e a necessária transparência política e participação efetiva do público. Cabe ao legislador tomá-los em consideração. Os impactos ambientais e a desigualdade social (frequentemente relacionada aos conflitos de territorialidades) são materializações de novos direitos, já garantidos em textos legais e princípios constitucionais, ou seja, positivados, mas não efetivados.

Os instrumentos jurídicos criados para a gestão dos riscos estão voltados às seguintes ações: evitar (precaução), reduzir (gestão), compensar (reparação) e distribuir (justiça) os riscos. Mas há obstáculos normativos, sociais, ambientais e científicos que dificultam e retardam os objetivos pleiteados socialmente, o “vir a ser”.

Princípios inerentes ao novo direito do ambiente dão amparo à gestão dos riscos. Ameaças, perigos, incertezas e proteção de bens jurídicos essenciais fundamentam ações preventivas. O princípio da precaução articula ações de uma política ambiental vinculada à imposição de limites à liberdade de exercer atividades potencialmente causadoras de danos ou graves impactos ambientais que visam, sobretudo, a proteção do bem ambiental para as presentes e futuras gerações, diante de situações de incerteza científica.

Quanto à responsabilidade civil ambiental, esta é objetiva, ou seja, independe do elemento subjetivo dolo ou culpa, conforme dispõe o art. 14 da Lei 6.938/81. A responsabilidade civil decorre das atividades que comportem um potencial de risco, de acordo com o art. 927 do Código Civil, ou seja, um potencial de dano futuro. O risco será a categoria que implicará a averiguação da causalidade, não importando neste caso o dolo ou a culpa do agente, mas sim a atividade.

No campo processual, impõe-se ao empreendedor o ônus de provar a ausência denexo causal entre a sua atividade e os prejuízos gerados ao meio ambiente. Tal qual o princípio da inversão do ônus da prova no direito do consumidor ao hipossuficiente, ou seja, àquele que se encontra em uma situação vulnerável, no Direito Ambiental esta se interliga à precaução.

O destaque conferido ao risco justifica-se pela correlação a outro princípio do direito ambiental: o desenvolvimento sustentável. A prevenção de danos ambientais, somada à gestão eficiente, aperfeiçoa o alcance ao desenvolvimento sustentável e garante um meio ambiente ecologicamente equilibrado às futuras gerações.

As cidades como bem jurídico ambiental

A realidade urbana, brasileira e estrangeira, tem gerado debates sobre a preocupação com a qualidade ambiental dos moradores de cidades. A dimensão político-legal do processo de urbanização, por este motivo, ensejou a criação de leis voltadas à previsão de instrumentos urbanísticos cujo escopo é a garantia da qualidade de vida urbana atrelada à preservação ambiental.

O direito urbanístico, neste sentido, possui interfaces com o direito ambiental. Ambos se complementam e desencadeiam um processo de interpretação integradora. As cidades, neste contexto, tornam-se bens ambientais e os riscos urbanos, o principal desafio à garantia da sustentabilidade e justiça socioambiental urbana.

A política urbana pressupõe o ordenamento da vida das pessoas nas cidades e nos grandes centros metropolitanos. Normas viárias, políticas de gestão de resíduos sólidos, normas edilícias e de controle de uso do solo urbano, políticas

habitacionais e de saneamento fazem parte de um grande rol de dispositivos jurídicos voltados à regulamentação deste complexo território, salutar à vida humana e às suas atividades sociais e econômicas.

O ordenamento jurídico brasileiro, na esteira de outros modelos legislativos, prevê na CF princípios do direito urbanístico, além de instrumentos de gestão urbana, voltados ao bem-estar da coletividade, embora a história constitucional nem sempre tenha sido assim. Com efeito, dada a divisão de competências, os assuntos urbanísticos são de competência concorrente federal, estadual e municipal, já que a planificação físico-social do solo, a ordenação das áreas urbanas e urbanizáveis e o policiamento administrativo das construções interessam a todas as esferas estatais.

Diante da ausência de sistematização, busca-se analisar a compreensão do que vem a ser a cidade do ponto de vista do direito. De frente à aclamada ausência de fronteiras decorrente da expansão descontrolada e da própria fragmentariedade do tecido urbano, será possível regulamentar juridicamente a cidade? O desafio que se impõe é o de tomar um fenômeno vivo, mutante, híbrido e multifacetário como um simples objeto do direito, como um bem jurídico garantido de proteção constitucional.

A conotação da cidade enquanto objeto protegido pelo direito conduz a outro questionamento: no que se refere às cidades, qual o direito que as protege? Um sistema jurídico originário de um paradigma legalista – liberal ou um sistema jurídico novo, assegurador de interesses difusos ou coletivos? Esta questão remete a respostas contraditórias no que diz respeito à acepção jurídica do direito à cidade. À luz da primeira perspectiva, o direito à cidade representa o direito de propriedade: a soma de lotes, a regulação das relações de vizinhança e o poder de polícia legitimado a agir por intermédio dos instrumentos jurídicos tradicionais, oriundos do direito administrativo: as limitações administrativas urbanísticas, as desapropriações e os tributos regulatórios. A cidade, neste aspecto, é a expressão da soma de direitos individuais de propriedade.

Entretanto, não é possível resumir a cidade à somatória de direitos individuais. O significado defendido neste estudo é o de cidade aberta ou de cidade socioambiental.

O Direito urbano-ambiental é instrumento disciplinar da justa distribuição do espaço da cidade. A distribuição do uso do solo deve ser condizente aos anseios populares e aos interesses da comunidade local e deve estar atrelada à preservação do meio ambiente e ao respeito aos interesses das futuras gerações. Os fundamentos principiológicos das normas urbanísticas são a solidariedade intergeracional, a sustentabilidade socioambiental, a primazia do interesse coletivo por meio da participação democrática e a equidade no uso do solo e equipamentos urbanos, além do agir preventivo perante os riscos. Tais princípios são resguardados por um imperativo de justiça inerente às normas urbano-ambientais.

Quanto às competências municipais, estas prendem-se ao conceito aberto de “interesse local”¹. Questiona-se esta expressão em um contexto no qual temporalidades e espacialidades são conceitos tão díspares e abstratos como a própria noção de “cidade”. O inciso VIII do art. 30 da CF dispõe que compete ao município “promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano”. O planejamento e controle do uso e da ocupação do solo urbano estão limitados ao poder do gestor local, independentemente de existirem aglomerados urbanos nos quais o uso e ocupação do solo não acompanha a fronteira legal. De mais a mais, a origem e destino dos problemas e riscos urbanos exigem uma gestão integrada, principalmente pelas múltiplas causalidades destes e seus efeitos expansivos no território.

Ao gestor municipal ainda são conferidas as competências para executar a política de desenvolvimento urbano e elaborar o Plano Diretor (instrumento que efetiva a função social da cidade) sob o prisma do princípio da sustentabilidade urbana que fundamenta a elaboração de um planejamento ambiental das cidades. Afinal, às cidades interliga-se a noção de esgotamento dos recursos naturais.

A defesa do meio ambiente, elevada a princípio geral da ordem econômica e financeira, integra-se às políticas urbanas e à função social da propriedade. O Estatuto das Cidades define as diretrizes para a construção da sustentabilidade urbano-ambiental (PRESTES, 2006, p. 28) com a garantia a direitos individuais à terra urbana, moradia, saneamento, infraestrutura urbana, transporte e serviços públicos, trabalho e lazer, para as presentes e futuras gerações (Estatuto da Cidade, art. 2º, inc. I). Soma-se a estes a garantia ao direito difuso à ordem urbanística (também previsto no art. 53 da Lei de Ação Civil Pública) e a gestão democrática das cidades expressa na gestão orçamentária participativa como condição obrigatória para a aprovação do orçamento pelo Legislativo Municipal (Art. 4º, inc. II, letra “f” do Estatuto da Cidade), além da criação de órgãos colegiados de política urbana (conselhos), bem como a previsão de instrumentos jurídicos para avaliação de impactos (estudo de impacto de vizinhança – Art. 36).

O direito à cidade une o direito urbanístico ao direito ambiental. Prestes explica esta interface como uma “visão jurídica macro” traduzida pelo Direito urbano-ambiental (2006a, p. 28). No campo das políticas públicas, o direito à cidade une a prática municipal ao conceito de escassez dos bens ambientais naturais, a fim de incorporar medidas racionais de reutilização da água, energia solar, resíduos sólidos, atreladas ao bem-estar da coletividade.

1 Art. 30. Compete aos Municípios: I – legislar sobre assuntos de interesse local.

Quanto à participação cidadã estar presente no ordenamento legal e o princípio da informação lançar esperanças quanto à gestão democrática, a realidade das cidades brasileiras denuncia a reprodução de desigualdades em seus territórios e a crescente disparidade entre classes sociais. O aparato legal se submete às relações de poder e poucos sujeitos transformam-se em atores capazes de ação política.

A urbanização deixou suas marcas no país quando se observa a vulnerabilidade diante dos riscos urbanos. A urbanização excludente conduz a população menos favorecida economicamente a uma única alternativa: a de fixar-se em regiões com características ambientais mais frágeis e perigosas, desprovidas de investimentos em infraestrutura e equipamentos urbanos, passando, também, a viver pressionada pela condição jurídica irregular ou ilegal da posse. A cidade torna-se uma estrutura que tende a aumentar e diversificar os problemas e desigualdades sociais.

Somam-se a esta realidade, as falhas detectadas nas dinâmicas de gestão administrativa municipal. A repartição de competências – instrumento constitucional do Estado federativo – confere aos Estados e Municípios a sua autonomia político-administrativa, que pode levar a decisões políticas contraditórias a respeito de questões que exigem uma decisão integrada ou conjunta entre dois ou mais municípios.

Nas cidades, há uma pluralidade de interesses de ordem política e um relativismo moral. A governança acaba por se configurar como unilateral, embora existam mecanismos favoráveis à participação popular nos processos políticos. Mas até que ponto o mecanismo de participação popular torna-se eficiente se não há, por grande parcela da população, visão crítica da realidade, devido a baixas taxas de educação e politização? Políticos locais facilmente cooptam líderes de bairros e direcionam seus discursos a interesses particulares. A população, em sua grande maioria, é facilmente iludida em simulações de projetos, nem sempre benéficos à comunidade.

Entretanto, a cidade como núcleo social urbano constituído por uma interação entre vários agentes, contém um centro de poder diversificado no qual o conceito de cidadania possui a potencialidade de se converter em uma pertinente cidadania democrática. Núcleos locais são fiscalizados em escalas menores e processos políticos podem fazer parte da comunidade local, voltada a interesses locais. A administração autônoma local converte um princípio abstrato em uma realidade material possível.

As cidades, cenários de diferenças, são capazes de levantar um debate democrático no qual estejam compreendidas as questões ambientais e de interesse social. O conceito de direito às cidades como um direito fundamental que engloba outros direitos individuais e sociais deve ser incorporado na doutrina e

na jurisprudência dos tribunais. Uma nova postura ética dos gestores urbanos, comprometida com o meio ambiente e responsável perante os demais cidadãos, urge fazer parte de um novo conceito de cidades: um espaço de relações sociais apto a criar oportunidades favoráveis ao intercâmbio e comunicação entre as pessoas, em prol de uma relação evolutiva homem/natureza/cidades de forma equilibrada e sustentável, segundo Boada e Toledo (2003, p. 75).

A gestão dos riscos urbanos, entretanto, permanece em debate, seja pela existência de múltiplos microssistemas e suas múltiplas causalidades ou das pequenas – mas permanentes – forças degradativas, tal qual a poluição atmosférica. A responsabilidade solidária do Poder Público e da sociedade é imprescindível à resolução dos conflitos entre os valores de preservação ambiental e demais valores sociais.

Quanto à legislação infraconstitucional, o Estatuto das Cidades é uma das leis mais expressivas e polêmicas na defesa do meio ambiente. Ao regulamentar o art. 182 da CF, consolida-se o marco conceitual sobre a política urbana. Nela estão as diretrizes para o alcance do pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade – o desenvolvimento sustentável urbano. Os temas “meio ambiente” e “urbanismo” encontram a sua junção teórica com a ponte entre a “agenda verde” e a “agenda marrom” (FERNANDES, 2004, p. 296) e buscam solucionar problemas urbanísticos, como a pobreza e a degradação ambiental.

As recentes alterações no direito urbanístico incluem temáticas da sociedade de risco atreladas à crise da ordem jurídica, à falência do paradigma jurídico dominante do legalismo liberal, principalmente no tocante às relações sociais de propriedade imobiliária e as condições de participação popular em processos jurídico-políticos. Deve-se privilegiar, acima de tudo, o equilíbrio entre as racionalidades diferenciadas do mercado e do patrimônio social, dividir investimentos materiais e humanos para o engajamento das parcelas mais desprivilegiadas da população, e, ao mesmo tempo, para o incentivo ao salto tecnológico (LIMA, 2000).

A crise não é somente do modelo liberal ultrapassado, ela está inserida nas reflexões para a construção de um novo paradigma jurídico – o do Estado Constitucional Ambiental – em virtude do distanciamento ainda insistente do direito das questões urbanas e ambientais. O problema está na substituição do modelo que reconhece incondicionalmente os direitos individuais de propriedade plena, pela função social e ambiental da propriedade e na legitimação da participação popular que implementa a representação democrática.

Cabe ao Estado – e ao poder público municipal – a execução da política do desenvolvimento urbano, garantindo o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e o bem-estar de seus habitantes. À União, dado o disposto no art. 21, inciso XX da CF, compete instituir diretrizes ao desenvolvimento urbano. Tal indicação é genérica, apontando prioridades a serem seguidas por Estados e Municípios.

Prevalecem como princípios, portanto, a função social da propriedade, direcionada ao poder público e aos particulares. Além disso, o princípio da subsidiariedade atua como essencial ao particular na negociação e fiscalização de planos urbanísticos. Por fim, menciona-se a repartição de ônus e distribuição de benefícios e o planejamento, efetivado por meio de subsídios, incentivos e sobrecargas fiscais, além de intervenções na propriedade².

O direito urbanístico engloba não somente atos do poder de polícia voltados às intervenções urbanísticas, mas um polo de atividades estruturantes a uma concepção ampla de cidade, envolvendo a composição da administração pública urbana em vistas à consecução de seu primordial fim: o bem-estar social urbano e o efetivo direito à cidade.

O Estado, por meio de políticas públicas, a exemplo de incentivos e desincentivos fiscais e medidas de controle e fiscalização, tem um grande potencial de ação como gestor e controlador de riscos ambientais. A gestão ambiental urbana é um problema econômico e político. Com a edição da Lei 6.938/81 (Política Nacional do Meio Ambiente), legitimou-se a intervenção pública nas relações de produção quando ameaçada a natureza. Com efeito, “a gestão ambiental urbana não se limita à gestão do natural, senão que abrange a gestão do social e do socioambiental” (LAVELL, 1996, p. 35, tradução nossa).

As cidades demandam debates interdisciplinares e desenvolvem em seu âmbito territorial grande parte das atividades humanas, dando azo à própria retaliação do meio ambiente, o que justifica a preocupação com as cidades sustentáveis. O meio ambiente urbano possui três aspectos distintos: a natureza das cidades (englobando os seus elementos físico-químicos); o manejo das cidades (no qual o meio ambiente constitui uma nova dimensão da gestão municipal, vindo a limitar e direcionar o crescimento urbano); e o risco das cidades, direcionado à identificação dos fatores de risco representativos do meio ambiente urbano para a vida, saúde e atividades humanas, segundo Metzger (1996, p. 63).

A gestão dos riscos, além de demandar a participação coletiva, questiona uma nova postura ética comprometida com o meio ambiente e responsável perante os demais cidadãos. O risco socioambiental deve ser analisado sob o viés ético, dado que o questionamento tende às perguntas “como fazer” e “por que fazer” e não mais “o que fazer”.

A sustentabilidade pressupõe o controle e gestão de riscos e incentiva o poder local a cumprir uma função essencial na adoção de políticas públicas voltadas à sua efetivação. O município é um espaço político cujos atores podem

2 ICMS ecológico e IPTU ecológico.

verificar de forma direta as peculiaridades ambientais de sua localidade, condizentes às características geofísicas determinantes de condições ambientais, as quais indicarão previamente possíveis dificuldades na organização territorial.

Torna-se essencial ao bom desempenho da administração municipal o estudo das características físicas da região a fim de se formularem políticas públicas voltadas ao meio ambiente.

Da premissa que a cidade sustentável impõe uma série de medidas em busca de um equilíbrio econômico-social-ambiental, toda e qualquer ação pública deve traçar esta linha de ação. Os investimentos destinados a obras públicas e demais políticas urbanas devem ser redirecionados de forma mais justa ao bem-estar de toda a população, visando o combate a desigualdades econômicas e sociais e à justiça socioambiental urbana.

Por fim, em que pese a participação popular e o acesso à justiça restarem garantidos em bases legais, como a Lei de Ação Civil Pública, ao poder público municipal foi determinada a competência para auferir a medida deste equilíbrio possível entre os interesses individuais e os interesses coletivos quanto ao uso do solo urbano. Os problemas que dificultam a sua efetivação subdividem-se em questões políticas e jurídicas. Estas se referem expressamente à repartição de competências urbano-ambientais restritas ao campo municipal, estadual e federal em contrapartida aos problemas ambientais e sociais urbanos, que ultrapassam as fronteiras legais e trazem como desafio a capacidade analítica crítica que vai além das estruturas jurídicas e das normas estabelecidas.

Dada a própria complexidade na definição de “cidade” e na delimitação do espaço urbano, constituído por fluxos e fixos, relações em rede, fronteiras alargadas, fragmentariedades em sobreposição, resta claro que tratar a questão urbana como um objeto homogêneo ou apenas considerar o seu elemento formal, a delimitação política territorial gerará conflitos de difícil solução no momento de definir qual órgão será o competente.

Outra questão polêmica diz respeito à gestão baseada em regiões metropolitanas que não se configuram como parte dos entes federativos, mas acabam por conter em sua territorialidade uma série de questões integradoras de vários municípios. O planejamento como técnica de ação governamental deve ser implementado, embora os problemas a ele atrelados sejam a recente autonomia municipal, a expansão das cidades, a gestão das franjas urbanas (conflitos de interesses entre municípios) e a ausência de um planejamento regional eficaz, que integre, em uma política urbana supramunicipal, questões não passíveis de um olhar local, como é o caso dos problemas ambientais ou de saneamento.

Em relação aos conflitos socioambientais no uso e ocupação do solo urbano, constata-se a formação de cidades ilegais. De fato, o crescimento urbano apresenta efeitos paradoxais: economias de escala e externalidades parecem fornecer

benefícios ilimitados e prosperidade, enquanto, ao mesmo tempo, produzem custos ambientais inicialmente pouco visíveis, mas desastrosos para a população e para o meio ambiente a longo prazo. Um dos maiores problemas nas grandes cidades é o da pobreza e, mais especificamente, o da favelização, causada pela exclusão territorial e social. Para Davis (2004; 2006), a favela é um tecido urbano superpopuloso, de habitações informais muito pobres, com acesso inadequado à água, ao saneamento, à eletricidade, à coleta de resíduos e à segurança, entre outros parâmetros.

As desigualdades em relação ao acesso aos equipamentos urbanos, ao direito a um meio ambiente urbano sadio e digno são expressas na forma do uso e ocupação do solo. Portanto, pensar a cidade, seus problemas, potencialidades e desafios, remete ao repensar o Direito. Fernandes (2008) e Falcão (1984) enfatizam o grave problema urbano referente à posse ilegal da terra, vindo a ocasionar o surgimento espontâneo de uma cidade ilegal, em total confronto à cidade planejada, à cidade do papel, à cidade legal. Esta dicotomia “cidade legal \times cidade ilegal” é o reflexo de vários fatores (políticos, sociais, econômicos, culturais e jurídicos) cujas consequências são vistas e sentidas nos grandes centros urbanos: favelização, ocupação de áreas de manancial, falta de infraestrutura urbana, erosão do solo e contaminação da água. Violência, epidemias, desabamentos de casas, poluição estão diretamente atrelados à expansão de uma cidade não planejada, não idealizada, mas que é, infelizmente, a cidade real.

Neste contexto, a efetividade do direito é questionada, pois o sistema normativo visa, com suas regras, a garantia a uma cidade sustentável que propicie a dignidade da pessoa humana. O sistema jurídico clássico baseado no dogma da propriedade privada é falho na medida em que não se constata como o único sistema vigente. Embora seja o único sistema legítimo, há uma ordem jurídica não estatal que visa implementar a justiça social diferentemente da justiça legal.

Portanto, uma nova ordem urbana, eficiente e justa, objetiva combater a segregação populacional em espaços hoje conhecidos como a cidade legal e a cidade ilegal. Este objetivo depende de uma ampla estratégia de planejamento e ação que integre a legislação e a gestão urbanas, desde que as bases democráticas sejam fortalecidas a guisa de legitimar a nova ordem. Busca-se o equilíbrio social, a preservação do meio ambiente e a gestão sustentável, que se refletem na justiça do uso do solo. O viés ético perpassa o agir político urbano. Afinal, ao arguir de forma tão contundente a efetividade do direito às cidades, está a se tratar a igualdade de todos perante este bem jurídico. Está a se tratar, pois, de justiça.

Justiça socioambiental nas cidades

A degradação ambiental das cidades – espaço vital das relações sociais e econômicas contemporâneas – e os riscos urbanos justificam leis preventivas e ordenadoras do espaço urbano, regulamentando a gestão dos riscos

socioambientais. Em todas as dimensões da vida em sociedade encontram-se os princípios éticos, tal qual a justiça, que exigem comportamentos voltados aos valores da dignidade humana. Ocorre que o sistema jurídico, ao se deparar com novos princípios que exigem o agir preventivo e solidário entre as presentes e futuras gerações, reformula o conceito de dignidade, estendendo a gerações que estão por vir.

As discrepâncias entre o ideal de justiça socioambiental e a realidade fática atestam o imenso desafio da concretização da justiça no uso do solo urbano. Os preceitos da ética ambiental conflituam com a injusta distribuição do bem ambiental. Questiona-se *quem* usufrui o meio ambiente “equilibrado” garantido constitucionalmente, *quem* é o responsável pelos custos da proteção ambiental e *qual* o valor moral da natureza, além de *como* as gerações futuras passam a ser titulares de direitos.

O clamor por justiça deriva, certamente, de uma situação conflituosa. A justiça socioambiental em ambientes urbanos pressupõe o ordenamento justo do espaço em adequação aos interesses de seus moradores na proteção ambiental, de forma a garantir a justa distribuição do bem ambiental, seja em seu acesso, seja na corresponsabilidade em sua proteção para as presentes e futuras gerações.

Defende-se a igualdade de todos perante o direito ao meio ambiente equilibrado no tocante à divisão de responsabilidades ou na possibilidade de usufruí-lo como garantidor de uma sadia qualidade de vida.

O cenário de destruição e ameaça ao meio ambiente traz para a filosofia questionamentos sobre o valor da natureza, o sentido do progresso científico e a necessidade da criação de um novo paradigma moral, no qual o autor principal deixa de ser o homem e passa a ser a natureza. O fundamento da ação preventiva em prol do meio ambiente dá início ao questionamento da dimensão moral a ser atribuída à natureza, a ponto de se justificar uma atuação ética em seu benefício. “A crise ecológica acende uma nova luz sobre a herança da modernidade e suas patologias” (GÓMES-HERAS, 2001, p. 23, tradução nossa).

Este novo agir atrelado ao “relacionar-se” com o meio ambiente suscita questões de ordem da moral aplicada que cria um modelo de ética ambiental e coloca em xeque a práxis econômica racional e realista. Até então, o ato de dominar a natureza significou o triunfo do homem que a deslocou de suas próprias leis de desenvolvimento para configurá-la segundo espaços e tempos regulados por leis de racionalidade geométrica, inspirando arquitetos, urbanistas e juristas, que transformaram seus produtos em leis do mercado. Triunfou o *homo technicus*, que nos dois últimos séculos explorou os recursos naturais, organizou os seus espaços e manipulou os seus fenômenos (GÓMES-HERAS, 2001, p. 18; HÖFFE, 1993).

Hoje, em busca de um novo agir ético, e principalmente em busca de seus fundamentos, questiona-se “Por que proteger o meio ambiente?”, “Possui o meio ambiente uma relevância moral?”, “Quais são os principais vieses filosóficos que fundamentam a ética ambiental?”, “Como agir eticamente para com o meio ambiente?”, “Como conciliar a civilização contemporânea, caracterizada pela ciência, desenvolvimento da técnica e a economia industrial, com os ditames da ética ambiental?”

Por outro lado, a discussão quanto à justiça socioambiental torna-se relevante, pontualmente quanto à justiça nas cidades. Um plano de transposição da discussão sobre distribuição justa e injusta de bens para o desnivelamento e desigualdade ambiental visualizado, sobretudo, nas grandes cidades é base de análise, de forma a evidenciar o conflito meio ambiente e sociedade sob o prisma da justiça ambiental, a fim de responder as seguintes questões: “Justiça ambiental a quem? Espécies, ecossistemas, humanidade – geração atual e/ou futuras gerações?”, “Justiça Ambiental: a que custo e sob quais condições?”, “Há distribuição justa do meio ambiente e acesso igualitário ao bem ambiental ecologicamente equilibrado?”, “Há possíveis compensações quando verificada a desigualdade ambiental?”, “Quais as prerrogativas para o Estado realizar a justiça socioambiental como tarefa?” e, por fim, “A demarcação e organização territorial alcança a justiça socioambiental?”.

Aos poucos a proteção ao meio ambiente passa a ser destaque na agenda política, além de representar, junto com outras questões, um ponto de inflexão na ética tradicional. O meio ambiente como bem essencial à vida humana e às futuras gerações leva ao desenvolvimento de estudos consagrados que diagnosticam a crise ambiental e o risco advindo de catástrofes ambientais, originárias da perversão imanente da racionalidade neutra. Com a acumulação dos danos, a aceleração do tempo, dos meios técnicos e suas desconhecidas profundezas, a destruição ambiental se expande a uma ordem global, que clama por respostas (HÖFFE, 1993, p. 115).

O agir moral para com o meio ambiente estende-se ao campo da moralidade política, constituindo-se, em paralelo, um novo princípio para a ordem jurídica. A ética ambiental surge, então, como polo oposto às intervenções negativas da ação humana diretamente na natureza, com a finalidade de protegê-la e conservá-la, sob os auspícios de um interesse intergeracional.

O foco direcionado ao trabalho foi a compreensão da justificativa ética para com seres não humanos, especificamente a ação moral direcionada a ambientes urbanos, os quais, sob uma análise da concepção de naturalidade de Birnbacher (2006), é compreendido como uma natureza manipulada. Em sentido genético, portanto, uma naturalidade impura e alterada, mas em sentido qualitativo, uma naturalidade. Uma área de proteção ambiental criada para conservar um

manancial de abastecimento público em uma cidade, por exemplo, estimula a criação de normas flexíveis no tocante à possibilidade de um agir em busca de reparação ambiental e não apenas normas voltadas à conservação do ambiente.

Na tentativa de compreender a Justiça socioambiental, depara-se com as seguintes questões: “De que justiça está a se tratar: da justiça com os animais, ecossistemas, humanidade, geração atual ou futuras gerações?”, “A que custo e sob qual responsabilidade se alcança a justiça socioambiental?”, “Há distribuição justa do meio ambiente e acesso igualitário ao bem ambiental?” “Há possíveis compensações quando ocorre a desigualdade no acesso ao bem ambiental?”, “Quais os mecanismos e instrumentos do Estado gestor de riscos socioambientalmente justos?” e, por fim, “A demarcação e organização territorial tal como a existente, é socioambientalmente justa?”

Decorre da sociedade democrática o princípio basilar do reconhecimento e garantia dos interesses de seus cidadãos. No Estado de Direito Ambiental, não somente a realização da justiça social, mas principalmente da justiça socioambiental é medida preponderante da função estatal. A dificuldade está na formulação da medição da justiça e na sua concretização na sociedade. Conceitos devem ser confrontados ao estudo empírico de justiça socioambiental, pois não se pretende somente apresentar um resultado – de antemão já conhecido – de que as periferias das grandes cidades são lugares de injustiças, inclusive contribuindo ainda mais à proliferação dos problemas urbano-ambientais, mas sim em analisar em que medida a legislação urbano-ambiental direciona-se ao alcance da justiça socioambiental, somando-se à demarcação territorial de competências.

A ideia central da justiça socioambiental advém de movimentos sociais que interligaram o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado à questão social em um contexto de sociedade de risco.

Ao aprofundar o conceito de justiça ambiental – e tomando distância de sua interligação ao movimento ambientalista, traça-se, em breves comentários, a concepção de Justiça enquanto princípio da ética inerente à vida em sociedade. Para Rawls (1971), a justiça tem papel preponderante na cooperação social, pois é a estrutura básica da sociedade e a primeira virtude das instituições sociais. A Justiça é um dos objetivos orientadores da humanidade e, embora haja tendências relativistas, prevalecem em todas as sociedades um núcleo incontroverso de justiça e ideias elementares de justiça. Höffe (2007, p. 9, tradução nossa), neste sentido, afirma que “a humanidade caracteriza-se como uma comunidade baseada na Justiça”.

A justiça serve à igualdade e, a justiça ambiental, à igualdade de todos perante um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Mas uma justiça ambiental a quem? Enquanto a ética ambiental concede um valor à natureza,

nesta relação há interesses entre homens, como já assinalado, especificamente entre as presentes gerações e um interesse e responsabilidade para com as futuras gerações.

A justiça ambiental ultrapassa a justiça entre as gerações presentes e direciona-se ao futuro. Para se possibilitar a justiça entre gerações, a natureza é valorada como critério, como pressuposto das relações. Somente com a justa distribuição do bem ambiental e sua preservação para as futuras gerações haverá uma responsabilidade direcionada ao meio ambiente. Sob esta perspectiva, defende-se o meio ambiente como um valor que permeia as relações entre os homens.

Para fundamentar a justiça socioambiental, há a necessidade de se evocar a justiça para com as futuras gerações. Além da moral voltada aos seres não humanos, conserva-se o ambiente para as futuras gerações. Várias ações são direcionadas às gerações futuras, uma vez que há um dever de responsabilidade para com os seres que estão a vir e a justificativa é a de que neste momento identifica-se um perigo ou um risco às futuras gerações quanto à dificuldade de acesso e garantia a bens ambientais.

Höffe (2007) defende o agir para com as futuras gerações sob uma perspectiva de poupança. Ao se perguntar sobre o porquê de haver uma obrigação para com as futuras gerações, o autor se refere à justiça compensatória ou corretiva.

Höffe (1993; 1999; 2003; 2007) expõe o argumento de que a natureza é um bem comum da humanidade. Seja um indivíduo, grupo ou comunidade, cada um apenas pode utilizá-la como se um capital fosse: usufruindo tão somente de seus lucros, sem alterar o capital. Caso este seja alterado, há uma obrigação de repô-lo. A justiça socioambiental impõe-se contra uma moral antropocêntrica, voltada a interesses pessoais. Tendo como causa a escassez dos bens ambientais ou a escassez dos recursos a todas as espécies, o homem percebe a necessidade de um novo agir em consonância à justiça ambiental, devido aos conflitos sociedade *versus* natureza.

Neste sentido, falar em Justiça Ambiental pressupõe a igualdade de todos os seres humanos no acesso aos bens ambientais. Mas não somente o acesso é garantido, pois há conflitos na desigual distribuição do meio ambiente e a justiça distributiva de forma corretiva somente se materializará com um ordenamento jurídico justo e equitativo.

Os princípios da prevenção e da sustentabilidade ambiental justificam-se em um sistema jurídico que legitima a coação estatal apenas quando, contratualmente, traga consigo benefícios e vantagens universais. Abre-se mão da liberdade do uso dos recursos naturais em prol da justiça socioambiental, refletida na garantia do acesso a todos (inclusive futuras gerações) ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. O equilíbrio social encontra nos instrumentais da razoabilidade e ponderação bases para sua concretização.

A coação social expressa nas normas jurídicas possui uma força transformadora. A justiça molda o direito e, de acordo com o princípio da justiça intergeracional, nenhuma geração pode consumir mais recursos do que ela mesma produz em recursos equivalentes ou substitutos. Deve-se abolir por inteiro o consumo excessivo de recursos não renováveis ou dificilmente renováveis (HÖFFE, 2005, p. 90).

A estrutura política será justa em termos socioambientais se as regras forem formuladas de modo a garantir a igualdade de todos ao bem ambiental, em termos locais, nacionais e internacionais.

A justiça socioambiental, neste aspecto, é compensatória, pois o Estado de Direito Ambiental deve assegurar a compensação em casos de desigualdades ambientais e possui a responsabilidade em socorrer os desfavorecidos. O Estado de bem-estar social ecológico pode configurar-se em uma comunidade solidária ou uma comunidade baseada na justiça distributiva, mas no seu cerne ele se legitima, no aspecto normativo, a partir da justiça de troca e da justiça compensatória (HÖFFE, 2005).

O Estado Democrático de Direito Ambiental traz consigo o senso de justiça. Entretanto, diante do processo de desenvolvimento urbano e das desigualdades do processo capitalista que se desdobram no espaço social, o meio ambiente torna-se refém e reflexo da dinâmica social injusta. Portanto, será na realidade urbana que se buscarão respostas concretas aos problemas da relação homem/natureza. Injustos com o meio ambiente estarão sendo os homens injustos consigo mesmos.

Considerações finais

O estudo dos riscos e vulnerabilidades nas cidades, sob uma perspectiva da regulamentação jurídica e com base nos ditames da justiça socioambiental, reforça a hipótese de que o crescimento das cidades, de forma desordenada e descontrolada, compromete a qualidade e as condições de vida de seus moradores, além de revelar desafiadoras dimensões de conflitos socioambientais.

Sob um enfoque multidisciplinar, a legislação que rege a regulamentação jurídica dos riscos socioambientais foi analisada. Desta, observou-se que os conflitos entre o meio ambiente e a sociedade urbana decorrem, entre outros aspectos, da poluição das cidades, da ocupação desordenada e irregular do solo, da expansão descontrolada e da ausência de uma gestão efetiva de ocupação do solo urbano. Estas tensões potencializam os riscos e denunciam a vulnerabilidade e injustiças socioambientais, além de atestar a insustentabilidade urbana.

A sociedade, que valora o meio ambiente como bem jurídico passível de proteção devido à sua relevância para a sadia qualidade de vida, sofre uma transição ao atestar que a lógica governamental imposta não vem acompanhada da percepção da

complexidade decorrente da questão ambiental. A gestão pública, embora teoricamente democrática, falha ao não regulamentar instrumentos que propiciam a sustentabilidade ambiental urbana.

Há ineficácia no ideal de cidade previsto na legislação urbanística vigente, como o Estatuto da Cidade. Certamente confirma-se o distanciamento entre as diretrizes teóricas dos instrumentos legais e a realidade das cidades, bastando para isso percorrer as periferias urbanas. Emanam destas incongruências a cidade legal, planejada em contradição à cidade ilegal, real e segregacionista.

O rápido crescimento dos bairros periféricos, a falta de implementação de instrumentos urbanos em localidades distantes do centro, a tímida fiscalização das ocupações ilegais em áreas de preservação ambiental e o desafio de superar um paradigma legal individualista são motivadores de um movimento em prol da reforma urbana e do interesse em estudar e encontrar novos caminhos para o alcance de cidades mais justas, democráticas e sustentáveis.

A ocupação desordenada do solo e as decorrentes injustiças socioambientais embasaram a análise dos problemas socioambientais e das mazelas do planejamento e gestão urbanos, cuja origem respalda-se em uma somatória de fatores históricos, econômicos, sociais, políticos, legais e geográficos. Entretanto, foi possível identificar na estrutura administrativa, político-institucional e jurídica brasileira entes responsáveis pela gestão urbana e institutos urbanísticos ensejadores de um novo marco legal urbano. Todavia, os desafios persistem e estão voltados, sobretudo, à dificuldade em construir uma doutrina e jurisprudência consistentes, sólidas e proativas, permitindo que os princípios da nova ordem jurídico-urbanística sejam materializados (FERNANDES, 2006, p. 8).

Além disso, a ordem jurídico-urbanística desenvolve-se de forma dissociada da ordem jurídico-ambiental. O meio ambiente ecologicamente equilibrado é integrante do conceito de cidades sustentáveis, mas normas ambientais que não enfrentam a estrutura fundiária e os conflitos de direitos de propriedade acabam por produzir a ilegalidade urbana e a exclusão social (FERNANDES, 2006, p. 9).

O Direito, conjunto de regras que ordenam a sociedade, possui legitimidade ao exercer o seu papel regulatório. Ocorre que perante os conflitos socioambientais, questiona-se justamente se o Direito vigente e estabelecido é o único centro normativo legítimo. A inserção dos direitos difusos e dos “direitos da natureza” coloca em xeque o papel regulatório do direito e sua dogmática. A natureza passa a ser considerada sujeito ou objeto do direito? Serve ao homem ou lhe é conferida um valor próprio? Estes debates serão relevantes para que os valores em discussão sejam passíveis de um julgamento justo.

A gestão urbana não integrada e casos de negligência e omissões políticas acarretam, em outros casos, a “autorização” das ilegalidades. Portanto, as reformas jurídico-políticas devem prever a renovação da democracia, a descentralização dos processos decisórios e o enfrentamento da questão metropolitana, além da criação de um novo quadro de referências jurídico-administrativas, pois cada vez mais os municípios se utilizam de figuras novas que os fazem relacionarem-se com entes privados³.

Os problemas expressam os descompassos entre a ordem jurídico-institucional e a ordem urbana territorial (FERNANDES, 2006, p. 19), reveladora de uma dinâmica da produção do espaço repleta de situações de riscos urbano-ambientais e vulnerabilidades sociais. Comprometida a expectativa do direito à sadia qualidade de vida e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado inclusive às futuras gerações, compromete-se o direito à cidade.

A crise ambiental e a criação do conceito de desenvolvimento sustentável envolvem o questionamento de um agir ético perante a degradação do meio ambiente. Ao se tratar de uma situação na qual a civilização expõe a si própria a riscos, algo imputável senão às decisões propriamente humanas e aos efeitos industriais deve ser levado em consideração (BECK, 1998, p. 65). Uma nova ética é formulada em contradição à insuficiência da ética antropocêntrica face às novas dimensões da ação humana. Esta ética voltada ao futuro requer, ainda, capacidade governamental para perpetrar em uma seara de novas exigências, questão esta inerente à temática das políticas públicas. O direito à sustentabilidade, por outro lado, sujeita o conjunto normativo a um novo modelo de mercado: o sustentável. O agir ético, neste tocante, é camuflado e justificável a ponto de serem elaboradas leis ambientais que se configuram em uma *lex mercatoria* ambiental. Afinal, é o mercado que dita os valores ambientais ou de fato há um dever ético da humanidade em fazer respeitar o meio ambiente?

A sociedade encontra-se em uma posição constituída por uma série de incertezas. Todas as ações humanas estão entrelaçadas, de modo que ações individuais possam repercutir em esferas não exclusivamente pessoais. Qualquer atividade pode influenciar no aumento e acúmulo de riscos, justificando ceder o interesse individual à totalidade de interesses protegidos, especialmente no ambiente urbano.

A dignidade humana, o respeito à vida e a garantia ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, assegurados em textos normativos internacionais e na CF como princípios norteadores de políticas públicas, e basilares a decisões judiciais, contrastam com a realidade injusta das cidades enquanto espaços múltiplos e fragmentados, cujas periferias e franjas urbanas denunciam lógicas antagônicas entre a ação deliberada e espontânea do desenvolvimento urbano.

3 A este respeito, mencionam-se as parcerias público-privadas e os consórcios. A lei de política de saneamento é um marco legal neste tocante.

Evidencia-se o desafio da regulamentação jurídica dos riscos socioambientais e da administração pública no alcance à justiça socioambiental. Se por um lado o Estado toma para si o papel de gestor de riscos socioambientais ao se constituir como ente competente à gestão territorial urbana e ambiental, por outro lado, está diante de um contexto emergente de novos direitos que esbarram em um sistema jurídico cuja racionalidade volta-se à salvaguarda de direitos individuais e patrimoniais.

A gestão do espaço urbano corresponde à gestão dos riscos socioambientais, que desencadeiam um agir preventivo. O espaço urbano, reflexo dos objetos geográficos transformados pela sociedade à luz de um sistema econômico capitalista, é vetor de desigualdades sociais perceptíveis nas cidades, centros aglomeradores de injustiças. A crise ambiental pela qual perpassa a sociedade contemporânea é expressa no uso do solo urbano, pois as cidades são fontes potenciais de degradação ambiental.

O estudo das metrópoles permite o diagnóstico de uma perspectiva conjunta, complexa e interfacial de dinâmicas de modos de vida que anunciam riscos socioambientais e vulnerabilidades de grupos sociais. A realidade urbana sobrepõe-se à formalidade jurídica e as alterações sociais criam cenários complexos ao gestor urbano. A vulnerabilidade aufere a suscetibilidade de pessoas de forma gradativa à exposição de riscos e permite a análise da estrutura socioeconômica do espaço, além de denunciar as disparidades sociais e culturais e a ineficácia dos sistemas político e jurídico.

Os riscos urbanos socioambientais (decorrentes de processos naturais agravados pela atividade humana e ocupação do território) transportados à categoria jurídica emergem como um novo paradigma ao sistema normativo. O crescimento suburbano e o ideal de cidade contradizem-se quando da observação da complexa realidade da relação homem/natureza materializada no uso e ocupação do solo. As políticas públicas urbanas e legislação urbanística estão voltadas ao desafio de uma gestão territorial e de riscos ambientais. Novos valores e princípios são absorvidos pelo ordenamento normativo urbanístico em face do esgotamento de recursos naturais, ameaças sociais e naturais e desigualdades sociais.

O espaço segregado reflete a fragmentação gerada pelos sistemas de produção e desencadeia o desenvolvimento de princípios e instrumentos legais que acompanham a revolução ecológica, política, econômica e social. Ações preventivas, políticas públicas sustentáveis, gestão democrática, implementação do princípio da informação e participação popular são medidas garantidas legalmente cuja finalidade é atrelar a cidade à preocupação socioambiental. A cidade torna-se bem jurídico protegido e o direito às cidades passa a compreender um rol de direitos fundamentais essenciais à sadia qualidade de vida e ao exercício de funções vitais básicas.

Entretanto, o ambiente urbano representa um lugar nocivo, associado a riscos e injustiças socioambientais. As cidades ilegais formam-se em paralelo a uma ordem jurídica estatal arraigada em valores de um estado liberal assegurador do direito individual à propriedade e não condizente à fratura da modernidade e ao paradigma dos riscos. Emergem ordens jurídicas embasadas em lógicas não estatais, costumeiras, mas legítimas ao aproximarem a realidade ao problema social. O direito de propriedade como direito natural é sopesado, a construção do direito à moradia ultrapassa a concepção de direito individual e tendência a se consagrar como um direito coletivo.

Os novos direitos emergentes da sociedade tecnológica e de riscos são difusos. A coletividade e as gerações futuras são titulares de bens jurídicos não passíveis de uma individualização exata. O direito à cidade sustentável, a exemplo, vincula-se à garantia de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, ambos ameaçados por riscos que geram incertezas, insegurança social e jurídica, além de representarem externalidades de um sistema econômico tradicionalmente não interessado em sua incorporação.

O risco como categoria jurídica está presente na gestão urbano-ambiental. Mediante um agir preventivo e controlador, pode-se alcançar a captação do desconhecido. A nova ordem jurídica global volta-se à regulamentação e controle da produção, reprodução e repartição dos riscos universais, invisíveis e potencialmente causadores de danos irreversíveis. O princípio do acautelamento, antes exceção na ordem jurídica voltada a um agir pós-fato, estabelece-se no ordenamento jurídico em leis abertas a serem preenchidas por informações científicas muitas vezes conflitantes e mutáveis.

Ocorre que o direito é um instrumento regulador e garantidor da ordem social e garantidor de segurança jurídica. É um fato social que referenda valores, sendo a justiça o valor social base da norma ordenadora da conduta criada sob a base empírica dos fatos que impõe as suas condições. A proteção ambiental como valor social impõe a regulamentação dos conflitos originários das relações entre ambiente e sociedade. Todavia, a natureza complexa dos riscos leva a uma experiência jurídica que embora ateste a sua validade, ou seja, a subsunção normativa dos fatos à norma, não alcança a validade social representada pela eficácia e a validade ética, materializada na justiça.

A racionalidade jurídica exige a certeza científica para conferir respostas sociais que atestem a segurança jurídica em questões ambientais. Assim, o direito estatal e legítimo está centrado em lógicas científicas, enquanto outras racionalidades confrontam o sistema legal, tal qual os riscos. Defronte a situações de riscos com múltiplas causalidades, certas vezes desconhecidas ou distantes temporalmente, além de efeitos desconhecidos e acumulativos, a atribuição de responsabilidades acaba por ferir princípios jurídicos como a liberdade, presunção de inocência ou segurança jurídica, além de as regras existentes suscitarem dúvidas ao julgador que

tem em sua frente verdades relativas. Os riscos desafiam o alcance da justiça, já que o direito vigente atribui a responsabilidade ambiental a autores determinados e cujo nexos causal entre sua ação e o dano seja comprovado. Inovador ao estabelecer a responsabilidade objetiva e solidária, o direito ambiental, ao normatizar sobre o controle dos riscos, fracassa ao buscar o controle da complexidade social e acaba por legitimar a ilegalidade e a irresponsabilidade organizada.

Neste contexto emerge a nova cultura jurídica e a nova ordem jurídica urbanístico-ambiental, legitimadas no reconhecimento da justa satisfação de necessidades básicas e na ação participativa de sujeitos. Diante da terceira e quarta gerações de direitos, os valores da solidariedade, a emergência da cidadania ambiental e do conceito de Estado Ambiental, além da luta contra o sistema exploratório, são princípios a serem concretizados. Sem dúvida, o direito, como uma prática interpretativa, uma criação coletiva cuja unidade surge da referência comum a critérios normativos não só jurídico-positivos, mas dotados de sentido político-moral no contexto da sociedade de risco, deve estar direcionado à solução dos problemas acima mencionados. Ademais, a Justiça socioambiental torna-se uma expressão de exigência moral. O sistema jurídico é remodelado por um novo conjunto de valores, fundados nos princípios da justiça, nos princípios da equidade e igualdade entre cidadãos.

Entretanto, mesmo diante de princípios, como o poluidor-pagador ou o poluidor-responsável, a múltipla causalidade dos danos decorrente da atuação de vários autores em rede leva ao difícil reconhecimento da autoria e imputação da responsabilidade. As situações de conflitos e incertezas geram a insegurança jurídica que justifica a proliferação de movimentos e em defesa de uma regulamentação jurídica supranacional. Há lacunas, por outro lado, no que diz respeito à criação de leis que beneficiem o cidadão prestador de serviços ambientais: o conservador-recebedor.

Por outro lado, a população exposta aos riscos raramente participa do processo político de gestão. A cidade como espaço social e político não capta os anseios sociais de uma sociedade plural e multicultural, que cria microssistemas de poder e sobreposição de normas e interesses próprios. O diálogo necessário ao consenso é freado pela burocracia e impenetrabilidade ao sistema de gestão administrativa, que abre brechas a poucos líderes e representantes da coletividade.

A eficiente gestão de riscos deve resultar na validade jurídica, social e ética das normas jurídicas. A proteção dos novos direitos atesta a fragilidade do sistema jurídico moderno e as deficiências de um instrumento social ineficaz que não assegura sequer a integração de entes políticos legitimados a legislar, administrar e executar ações políticas. A gestão de riscos urbano-ambientais deve, contrariamente, fomentar ações políticas redistributivas e preventivas que, por sua vez, não

acompanham necessariamente a delimitação de fronteiras de unidades territoriais previamente definidas. Consórcios, associações de municípios, assembleias metropolitanas são exemplos de instrumentos eficazes neste sentido.

A expansão dos riscos em cenários urbanos permite a identificação de territórios afetados e não afetados, cuja dimensão está em descompasso ao recorte espacial político. A relação dos riscos com o uso do solo e o consequente comprometimento das funções urbanas retrata a urgência em respostas coletivas e institucionais integradas e desvinculadas à autonomia administrativa municipal exacerbada, que gerou o processo de “municipalização a qualquer custo” (FERNANDES, 2006, p. 19). O desenvolvimento do processo político e social em face aos novos direitos rompe com os paradigmas da dogmática jurídica tradicional e lançam questionamentos à formulação de uma outra experiência jurídica que permita à questão ambiental transformar-se em questão jurídica no sentido de lhe ser auferida a tríplice validade.

Neste sentido, e com base no ordenamento jurídico em vigor, questiona-se a justiça emergente desta realidade. O padrão ambiental exigido constitucionalmente distribui-se desigualmente entre a população urbana. A sustentabilidade, parâmetro de igualdade no acesso ao bem ambiental a todos, é marco de uma época em que se interrogam valores materiais e morais e se projetam ao futuro a justa distribuição de riquezas.

Arelada à desigualdade social está a desigualdade ambiental, observada no uso do bem ambiental e no acesso e garantia a um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Nas periferias e franjas urbanas, as injustiças sociais decorrentes da má gestão pública e descaso com a população excluída comprometem a qualidade ambiental e a qualidade de vida.

A elaboração de instrumentos voltados ao controle da produção e emprego de técnicas e métodos que comportem risco para a vida e o meio ambiente não alcançam a efetividade desejada. A vulnerabilidade socioambiental, visível na distribuição espacial da ocupação humana em áreas ambientalmente frágeis nas periferias das grandes cidades e áreas limítrofes entre municípios, e a desigual distribuição do ônus de arcar com as externalidades do sistema produtivo aumentam o quadro de injustiças.

A gestão dos riscos, por outro lado, materializa a justiça socioambiental e equaliza a solidariedade ambiental entre a presente e a futura geração. A análise e avaliação dos riscos vinculam as gerações em laços de reciprocidade e exigem medidas de justiça no uso do solo urbano em defesa da sustentabilidade, premissa para a conservação de recursos naturais a gerações vindouras.

A justa distribuição espacial e ambiental auferida na materialização da função social da cidade depende da formulação de leis jurídicas que criem um dever de conduta do homem com o mundo natural. Os fundamentos éticos da proteção ambiental

repercutem em um agir responsável e solidário dos homens perante a natureza e cujos efeitos são sentidos pelos próprios homens, na garantia da sua sadia qualidade de vida. Os valores da ética ambiental são atribuídos exclusivamente à perspectiva humana em relação à dimensão das suas intervenções negativas no meio ambiente.

Os riscos embasam um agir responsável e ético atrelado à tomada de posições políticas, jurídicas e econômicas em prol de coibir ameaças à vida. Parte-se do pressuposto de que a justiça socioambiental contempla medidas equitativas de uso do meio ambiente de modo a assegurar a defesa e preservação humanas baseando todas as ações e omissões nos princípios da razoabilidade e proporcionalidade em busca de alternativas que reduzam ou anulem a degradação do meio ambiente.

As cidades trazem para si o princípio da justiça socioambiental e dele se deduzem métodos de ação para a justiça nas cidades. Uma vez que os efeitos do sistema econômico e das questões sociais repercutem na crise ambiental que atinge a todos, a interface entre as desigualdades sociais e ambientais merecem instrumentos jurídicos que garantam a justiça, princípio ético da cooperação social e meio a auferir a divisão apropriada das vantagens sociais, inclusive às gerações futuras.

Com base no exposto, a análise crítica da estrutura normativa da regulamentação dos riscos e vulnerabilidades urbanos verificou um quadro que demanda um aprimoramento da legislação urbano-ambiental na resolução de conflitos socioambientais decorrentes do uso e ocupação do solo. Os riscos, cujos fatores são variados e cujo aumento resulta da complexidade dos sistemas que caracterizam a sociedade, possibilitam a construção de cenários de relações sociais futuras. Além de vincularem as ações presentes a um agir moral perante as futuras gerações, os riscos exigem ações políticas efetivas e conscientização cidadã democrática diante da desordem do sistema e exigem a potencialização da regulamentação dos conflitos socioambientais, da redução da complexidade resultante da crise ambiental e da busca de alternativas democráticas frente ao esvaziamento da capacidade regulamentar do Estado.

O sistema que engloba a gestão dos riscos e a prestação de serviços ambientais com base na precaução e sustentabilidade constrói a solidariedade entre gerações no uso e acesso ao bem ambiental (justa distribuição do bem ambiental e equidade intergeracional) e as bases da efetividade do direito à vida com qualidade. O agir ético direciona-se, seguramente, na opção por utilizar caminhos alternativos, pois a crise ecológica coloca em destaque que o desenvolvimento econômico sugere a superveniência de valores superiores.

A imagem convencional do cidadão no sistema econômico, identificada no homem como voraz consumidor e produtor eficiente, mostra que houve a degradação do ideal da dignidade da pessoa humana. O indivíduo e seu mundo pessoal foram diluídos no anonimato da sociedade massificada e submetidos a leis do mecanicismo econômico, impostos pelo processo produtivo da economia industrial.

Como consequência da perda do sujeito e de seu mundo, tem-se como vítima a natureza. Vozes clamam por uma nova moral, uma nova ética. A urbanização massificada e desenfreada traduz-se como o *locus* de exposição de riscos e, desta realidade, o espaço urbano poderá propiciar a necessária mudança no paradigma dos valores, com novas condutas que redescubram a salubridade da vida e medidas de justiça que consistam em atribuir vantagens distributivas e simultaneamente coletivas. A justiça socioambiental é exigência suprema para o convívio humano e fundamento último da justificação de uma coletividade em um cenário de crise ambiental.

Avanços na legislação e nas diretrizes políticas concretizam-se na medida em que o direito à cidade consolida-se como direito humano. Resultado de mobilização social, participação democrática e discussão pública, o Governo Brasileiro aderiu formalmente, por meio do Ministério das Cidades, ao processo de discussão e implementação da Carta Mundial do Direito à Cidade.

Com uma perspectiva otimista, nota-se uma correlação cada vez maior entre os direitos sociais e a criação de instrumentos dirigidos ao fortalecimento dos processos para o alcance de sua efetividade. Nesta ordem, cabe levar à discussão, mais aprofundada, a implementação, na sociedade brasileira e internacional, na sociedade global, do direito à cidade, definido pelo art. I. 2 da Carta Mundial do Direito à Cidade.

Referências

- ALFONSIN, B. de M.; FERNANDES, E. Da igualdade e da diferença. In: ALFONSIN, B. de M.; FERNANDES, E. (orgs.) *Direito urbanístico: estudos brasileiros e internacionais*. Belo Horizonte: Del Rey, 2006. p. 347-349.
- ANDREOLI, C. V. (ed.) *Mananciais de abastecimento: planejamento e gestão*. Estudo de caso do Altíssimo Iguaçu. Curitiba: Sanepar Finep, 2003.
- BECK, U. *¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización*. Tradução de Bernardo Moreno e Maria Rosa Borràs. Barcelona: Paidós, 1998.
- _____. *Liberdade ou capitalismo*. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 2002a. p. 113-178.
- _____. *Hijos de la libertad: contra las lamentaciones por el derrumbe de los valores*. In: BECK, Ulrich (comp.). *Hijos de la libertad*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 2002b. p. 7-32.
- BOADA, M.; TOLEDO, V. M. *El planeta, nuestro cuerpo: la ecología, el ambientalismo y la crisis de la modernidad*. México: FCE, SEP, CONACYT, 2003.
- BRÜSEKE, F. J. Risco e contingência. *Socitec e-prints*, Florianópolis, v. 1, n. 2, p. 35-48. jul./dez. 2005.
- BUZAI, G. D. *Mapas sociales urbanos*. Buenos Aires: Lugar, 2003.
- CANOTILHO, J. J. G. Estado constitucional ecológico e democracia sustentada. In: FERREIRA, H. S.; LEITE, J. R. M. (orgs.). *Estado de Direito Ambiental: tendências*. Aspectos constitucionais e diagnósticos. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004. p. 3-16.

CASTELLS, M. *A questão urbana*. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

DAIBERT, A. Notas sobre proteção ambiental e o Direito de propriedade no Direito Brasileiro. In: TEPEDINO, G.; FACHIN, L. E. (orgs.). *O direito e o tempo: estudos em homenagem ao Professor Ricardo Pereira Lira*. Rio de Janeiro: Renovar, 2008. p. 575-592.

DAVIS, M. Planet of slums. *New Left Review*, n. 26, mar./abr. 2004.

_____. *Planeta Favela*. Tradução de Beatriz Medina. São Paulo: Boitempo, 2006.

FALCÃO, J. de A. Justiça social e justiça legal: conflitos de propriedade no Recife. In: FALCÃO, J. de A. (org.). *Conflito de direito de propriedade: invasões urbanas*. Rio de Janeiro: Forense, 1984. p. 79-101.

FERNANDES, E. Desenvolvimento sustentável e política ambiental no Brasil: confrontando a questão urbana. In: LIMA, A. (org.). *O direito para o Brasil socioambiental*. Porto Alegre: Fabris/ISA, 2002. p. 351-370.

_____. Impacto socioambiental em áreas urbanas sob a perspectiva jurídica. In: MENDONÇA, F. (org.). *Impactos socioambientais urbanos*. Curitiba: UFPR, 2004a. p. 99-127.

_____. Estatuto da Cidade: promovendo o encontro das agendas “verde” e “marrom”. In: FERREIRA, H. S.; LEITE, J. R. M. (orgs.). *Estado de Direito Ambiental: tendências. Aspectos constitucionais e diagnósticos*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004b. p. 293-330.

_____. Cidade legal x cidade ilegal. In: VALENÇA, M. M. (ed.). *Cidade (i) legal*. Rio de Janeiro: MAUAD, 2008.

FIRKOWSKI, O. L. C. de F. A nova lógica de localização industrial no Aglomerado Metropolitano de Curitiba. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*. Curitiba: IPARDES, n. 103, p. 79-100, 2002.

FREITAS, J. C. de. O Estatuto da Cidade e o equilíbrio no espaço urbano. In: FREITAS, J. C. de. *Temas de Direito Urbanístico 3*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2001. p. 441-457.

GOMES-HERAS, J. M. G. El problema de una ética del “medio ambiente”. In: GOMES-HERAS, J. M. G. (coord.). *Ética del medio ambiente: problema, perspectivas, historias*. Madrid: Tecnos, 2001. p. 17-70.

HÄBERLE, P. *El Estado constitucional*. Mexico: UNAM, 2001.

HARVEY, D. *Espaços de esperança*. Tradução de Adail Ubirajara Sobral e Maria Stela Gonçalves. São Paulo: Edições Loyola, 2004.

HILHORST, D. Complexity and diversity: unloking social domains of disaster response. In: BANKOFF, G. et al. *Mapping vulnerability: disasters, development & people*. London: Earthscan, 2004. p. 52-66.

HÖFFE, O. Menschenrechte und Tauschgerechtigkeit. Eine Legitimationsskizze. In: FISCHER, P. (Hrsg.). *Freiheit oder Gerechtigkeit. Perspektiven Politischer Philosophie*. Leipzig: Reclam Verlag, 1995. p. 20-39.

_____. *Vernunft und Recht: Bausteine zu einem interkulturellen Rechtsdiskurs*. Frankfurt: Suhrkampf: 1996. cap. 7, 9, 12.

_____. *O que é justiça?* Tradução de Peter Naumann. Porto Alegre: EDIPCURS, 2003.

_____. *A democracia no mundo de hoje*. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

JACOBI, P. Impactos socioambientais urbanos: do risco à busca da sustentabilidade. In: MENDONÇA, F. (org.). *Impactos socioambientais urbanos*. Curitiba: UFPR, 2004. p. 169-184.

LAVELL, A. Degradación ambiental, riesgo y desastre. In: FERNANDEZ, María Augusta. (Comp). *Ciudades en riesgo: degradación ambiental, riesgos urbanos y desastres*. Lima: La Red, 1996.

LEITE, J. R. M.; AYALA, P. de A. *Direito ambiental na sociedade de risco*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002.

LIMA, C. de A. *A ocupação de áreas de mananciais e os limites dos recursos hídricos na Região Metropolitana de Curitiba: do planejamento à gestão ambiental urbana metropolitana*. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2000.

MARICATO, E. As idéias fora do lugar e o lugar fora das idéias: planejamento urbano no Brasil. In: ARANTES *et al.* *A cidade do pensamento único: desmanchando consensos*. Petrópolis: Vozes, 2000.

MENDONÇA, F. S. A. U. – Sistema Ambiental Urbano: uma abordagem dos problemas socio-ambientais da cidade. In: MENDONÇA, F. (org.). *Impactos socioambientais urbanos*. Curitiba: Editora da UFPR, 2004. p. 185-207.

METZGER, P. Medio ambiente urbano y riesgos: elementos de reflexion. In: FERNÁNDEZ, M. A. *Ciudades en riesgo: degradación ambiental, riesgos urbanos y desastres en América Latina*. Lima: La Red, 1996. p. 61-77.

MILARÉ, E. *Direito do Ambiente: doutrina, prática, jurisprudência, glossário*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.

MITCHELL, J. K. Human dimensions of environmental hazards: Complexity, disparity, and the search for guidance. In: KIRBY, A. (ed.). *Nothing to fear: Risks and hazards in American society*, Tucson, AZ: University of Arizona Press, 1990. p. 131-175.

MUÑOZ, M. de L. A. D. Resíduos, población y riesgo. Perspectivas desde las ciencias sociales para el estudio de un problema ambiental. *Série Geográfica*, Madrid, n. 5, p. 5-20, 1995.

OST, F. *A natureza à margem da lei: a ecologia à prova do Direito*. Tradução de Joana Chaves. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

PRESTES, V. B. (org.). *Temas de Direito Urbano-Ambiental*. Belo Horizonte: Forum, 2006.

RAWLS, J. *A Theory of Justice*. Cambridge: Harvard University Press, 1971.

REALI, D. A sustentabilidade como princípio norteador dos planos diretores de desenvolvimento urbano. In: SPAREMBERGER, R. F.; PAVIANI, J. (orgs.). *Direito Ambiental: um olhar sobre a cidadania e sustentabilidade planetária*. Caxias do Sul: Educs, 2006. p. 161-189.

ROTHENBURG, W. C. *Princípios constitucionais*. Porto Alegre: SAFE, 1999.

SANTILLI, J. *Socioambientalismo e novos direitos*. São Paulo: Peirópolis, 2005.

SANTOS, M. *Da totalidade ao lugar*. São Paulo: EDUSP, 2005.

SOJA, E. A geografia histórica da reestruturação urbana e regional. *Geografias pós-modernas: a reafirmação do espaço na teoria social crítica*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1993. Capítulo 7, p. 191-229.

VEYRET, Y. *Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente*. São Paulo: Contexto, 2007.

O PLANEJAMENTO E A GESTÃO URBANA COMO GERADORES DE RISCOS

Paulo Rolando de Lima

Por muitos anos a cidade de Curitiba atraiu a atenção de estudiosos do planejamento e da gestão urbana por ter crescido e se desenvolvido segundo a orientação de um plano diretor elaborado em 1965, cujas diretrizes principais desenham a cidade desde o início dos anos 1970 até os dias de hoje. O processo de planejamento e gestão da cidade ao qual se credita o sucesso desta experiência no tocante às políticas de uso e ocupação do solo, transporte público, parques etc., não conseguiu imunizar a cidade das mazelas típicas da urbanização capitalista ou dos riscos cotidianos decorrentes da dinâmica urbana. Este capítulo discute como este mesmo processo pode ter colaborado para gerar, acentuar ou perenizar riscos socioambientais urbanos.

Alguns destes riscos são resultantes das transformações da relação homem-natureza que acompanham os processos de urbanização e de desenvolvimento urbano, como o são as inundações e deslizamentos de encostas, enquanto outros emergem como subproduto do esforço empreendido pelo cidadão para sobreviver na cidade ou ainda da produção e circulação de riquezas no tecido urbano, como os acidentes industriais e de trânsito.

Qualquer um desses riscos possui causas e efeitos múltiplos, afeta de formas e intensidades diversas a população e quase sempre encerra um grau de complexidade característico dos fenômenos que ocorrem no cotidiano das cidades.

Tais fenômenos dificilmente são integralmente compreendidos e explicados à luz de uma única das muitas disciplinas que estudam a cidade, devido à pluralidade de agentes, ações e reações que se justapõem no espaço urbano, gerando situações que requerem abordagens interdisciplinares.

Conforme acentuou Mendonça, “[...] a cidade se constitui numa verdadeira encruzilhada, onde se encontram diferentes realidades, dinâmicas, interesses e saberes”. Ela desafia os paradigmas da ciência positivista na medida em que explicita “[...] as contradições básicas do modo de produção moderno – ao impor, por exemplo, a coexistência de miséria e riqueza numa mesma dimensão espaço temporal”¹.

1 MENDONÇA, F. A abordagem interdisciplinar da problemática ambiental urbano-metropolitana. *Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 3, p. 79-95, jan./jun. 2001.

O quadro atual de complexidade das cidades e das demais questões que envolvem a relação Sociedade-Natureza exige que os estudos urbanos recorram à abordagem interdisciplinar, desafio que vem sendo assumido pelo Programa de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento – MADE da Universidade Federal do Paraná desde a sua fundação. É sob esta perspectiva que trabalhos como o presente foram realizados no âmbito da Linha de Pesquisa Urbanização, Cidade e Ambiente Urbano, Turma VII².

Os integrantes da Linha de Pesquisa desenvolveram estudos sobre riscos e vulnerabilidades socioambientais no setor Oeste do aglomerado urbano da Região Metropolitana de Curitiba, mesclando as competências da formação original de cada um no desenvolvimento de vários trabalhos coletivos.

Do diálogo interdisciplinar que se deu durante as oficinas de trabalho da Linha de Pesquisa Urbanização, Cidade e Ambiente Urbano, consolidou-se a ideia de que as dinâmicas de uso e ocupação do solo e os modos de vida em contextos periurbanos/periféricos estão frequentemente associados a situações de conflitos, riscos e vulnerabilidades socioambientais.

Neste sentido, o grupo da linha de pesquisa formulou a problemática comum, nos seguintes termos:

As peculiaridades e heterogeneidades da porção sudoeste do aglomerado urbano da Região Metropolitana de Curitiba evidenciam lógicas antagônicas entre a ação deliberada e “espontânea” do desenvolvimento urbano. A qualidade de vida e as condições de vida revelam-se, ali, fortemente comprometidas, e manifestam desafiantes dimensões de conflitos, riscos e vulnerabilidades socioambientais urbanos.

Para o arquiteto e urbanista a problemática comum ativou antigas indagações a respeito daquele segmento da cidade, em especial a curiosidade profissional acerca da influência que as políticas de uso e ocupação do solo – por sua efetividade ou pela sua ineficácia – tiveram na construção do quadro atual de riscos e vulnerabilidades socioambientais do Bairro CIC, o maior e mais populoso dos 75 bairros da cidade de Curitiba, a capital do Estado do Paraná e polo da Região Metropolitana de Curitiba.

Estas políticas orientaram a distribuição espacial das atividades e da população urbana segundo diretrizes emanadas em um plano diretor e pelo processo de planejamento urbano que se instaurou a partir dele, desde 1965.

Cabe às políticas de uso e ocupação do solo a responsabilidade de viabilizar e promover a articulação entre as funções típicas da cidade, ou seja, abrigar a habitação, o trabalho, o lazer e a circulação, efetivando a integração entre as partes

2 O grupo de doutorandos da Linha era composto por um arquiteto, dois advogados, uma farmacêutica, uma historiadora social e um engenheiro, todos professores universitários. A problemática comum tornou-se o ponto de conexão entre as teses individuais e a possibilidade da turma seguir praticando o diálogo de saberes.

estáticas e o movimento, os elementos fixos e elementos fluxos que, para Milton Santos, compõem o espaço habitado. Os fixos são as construções, os instrumentos de trabalho e as forças produtivas em geral, incluindo a massa dos homens. Os fluxos são o movimento e a circulação, que explicam, também, a distribuição e o consumo. Fixos e fluxos se alteram e interagem mutua e continuamente³.

Esta articulação ou interação possui sua dimensão espacial que, por sua vez, impõe o trânsito de pessoas e mercadorias de modo e intensidade que podem oportunizar a ocorrência de acidentes. Ela apresentará particularidades que emergem do próprio processo de desenvolvimento da cidade e de cada um dos seus segmentos.

No bairro CIC se encontra implantado e em funcionamento um projeto de organização territorial, originalmente proposto para dar suporte ao uso e ocupação industriais e, em conjunto com outras estratégias de atração de investimentos, viabilizar o projeto de modernização da economia paranaense e da capital em curso nos anos 70.

Por força da dinâmica social e econômica da cidade, instalou-se no bairro CIC uma população que não estava prevista nos planos originais e cuja presença parece não ter motivado alterações suficientes para compatibilizar o suporte físico da zona industrial proposta com o novo quadro de necessidades e conveniências deste novo contingente, especialmente no tocante à mobilidade urbana. São pessoas que atualmente residem em vilas resultantes de movimentos de ocupações de áreas ociosas que ocorreram a partir dos primeiros anos de implantação da Cidade Industrial de Curitiba e também de empreendimentos da COHAB-CT – Companhia de Habitação de Curitiba que, por razões diversas, assumiu o bairro CIC como alternativa preferencial para localização de programas de habitação de interesse social.

A configuração atual que aquelas transformações desenharam nas últimas décadas suscitou as seguintes indagações:

1. Como a incidência diferenciada de acidentes de trânsito com vítimas no bairro CIC está associada à condição atual de uso e ocupação do solo?
2. De que modo o sistema viário implantado no bairro CIC se torna causa, oportunidade ou fator de agravamento dos riscos vinculados à mobilidade urbana, o risco de acidente de trânsito?
3. Quais decisões do poder público – no âmbito das políticas de uso e ocupação do solo e mobilidade – podem ter concorrido para incrementar a vulnerabilidade da população local a estes riscos?

3 SANTOS, M. *Metamorfoses do espaço habitado*. 2. ed. São Paulo: Itautech, 1991, p. 77-78.

Partindo destas questões a tese que originou esse texto⁴, através de um recorte local focalizado na população residente e no usuário das estruturas que configuram o bairro CIC, analisou uma das formas pelas quais o cidadão comum é alcançado pelos riscos e vulnerabilidades que se tornaram características da sociedade contemporânea e demonstrar a parcela de participação (e responsabilidade) do planejamento e da gestão urbana neste processo.

Aqui o risco de acidente de trânsito é encarado como uma ameaça a qual o indivíduo e a comunidade urbana e como um fator de desconforto, insegurança e apreensão que dilapida o bem-estar físico e psicológico do cidadão. E ele decorre de uma conjunção de causas cuja complexidade dificulta a responsabilização dos agentes que – além dos diretamente envolvidos – contribuem para que um acidente ocorra. O poder público, enquanto responsável pelo provimento e garantia do bem-estar da população, pelas suas ações e omissões, é um destes agentes.

A partir dessa premissa, o objetivo geral deste trabalho é evidenciar a vinculação entre as decisões do poder público tomadas no âmbito das políticas de uso e ocupação do solo e a distribuição espacial do risco de acidentes de trânsito, a partir da experiência do bairro CIC.

Para a caracterização do bairro utilizou-se a base de informações públicas disponibilizadas pelo Ippuc – Instituto de Pesquisa e Planejamento de Curitiba em sua página eletrônica, no setor de Banco de Dados e Biblioteca.

As informações relativas aos acidentes de trânsito foram obtidas junto ao Sistema Digital de Dados Operacionais do Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná, devido à intenção de valorizar o impacto do acidente sobre a pessoa, a forma e a qualidade do tratamento de dados disponibilizados⁵. Para este trabalho o autor preferiu manter os dados estatísticos utilizados na tese, por se tratar de um resumo. Dados atualizados ou mais recentes foram introduzidos apenas para reforçar a permanência ou alteração de situações comentadas.

A escolha deste bairro se deu por influência das conclusões do trabalho coletivo da Linha de Pesquisa Urbanização, Cidade e Ambiente Urbano, da experiência profissional e de vida do autor⁶ e por ser o único bairro de Curitiba “criado” para desempenhar um papel estratégico no desenvolvimento da cidade (e do Estado) no bojo do seu processo de planejamento urbano, fato que evidencia a intencionalidade e a responsabilidade do poder público na gestão do quadro de riscos socioambientais que ameaçam a população do bairro.

4 A tese *O planejamento e a gestão urbana gerando risco*, defendida em 2009, está disponível em: <http://dspace.c3sl.ufpr.br:8080/dspace/handle/1884/284/browse?value=Lima%2C+Paulo+Rolando+de&type=author>.

5 Além do agradecimento, cabe registrar a boa disposição do Comando e da equipe responsável pelas estatísticas da atuação da corporação em colaborar com a realização de um trabalho acadêmico.

6 O autor participa como profissional voluntário em obras de iniciativa da comunidade, elaborando projetos e prestando assistência técnica, desde 2001, atividade que o aproximou do cotidiano dos moradores do bairro CIC.

Riscos e vulnerabilidades

A marca da industrialização e da metrópole caracteriza o contexto no qual muitos pensadores situam suas reflexões sobre o novo tipo de sociedade que se formou a partir da Revolução Industrial. As ideias de evolução e de progresso em decorrência das conquistas científicas e tecnológicas que tanto animou a humanidade restaram ofuscadas pelos comportamentos competitivos e consumistas do homem moderno e pela relação insensata e irresponsável com o restante da natureza.

Assim, a sociedade contemporânea é caracterizada por vários autores pelos riscos e vulnerabilidades derivados da sua própria dinâmica. As teorias sobre o risco e a vulnerabilidade fundamentam-se em diferentes percepções de efeitos nefastos de fenômenos naturais ou de intervenções humanas e da possibilidade de respostas por parte da sociedade. Essas teorias reconhecem a complexidade das interações entre sociedade e natureza, especialmente no que se refere à imprevisibilidade do comportamento das redes causais e das mudanças sociais.

A sociedade e a cidade são, inegavelmente, sistemas complexos definidos pela multiplicidade de subsistemas, agentes e interações. Nelas a vulnerabilidade e o risco socioambientais, quer coletivos ou individuais, constituem a parte mais visível de problemas estruturais que precisam ser devidamente enfrentados: a pobreza, a desigualdade social, a má distribuição de renda e oportunidades típicas das periferias urbanas tomam a forma de ocupações inadequadas, construções precárias, carência de infraestrutura e saneamento, de espaço pessoal e coletivo.

Juntas e sobre um mesmo território, elas engendram situações que colocam em risco a integridade física, a saúde, a dignidade, a qualidade de vida e o bem-estar da população, enfim, situações que ameaçam a perenidade da convivência saudável, equilibrada e harmoniosa entre os seres urbanos e entre eles e a natureza.

O risco e a sociedade de risco

Na sua luta pela sobrevivência o homem se depara com perigos e ameaças inerentes à dinâmica da natureza e da vida em sociedade. Se um acontecimento absolutamente natural como uma chuva mais forte ocorre em um local ocupado pelo homem ou por algum fruto importante do seu trabalho, é possível que aconteçam danos físicos, prejuízos, flagelos ou desconfortos às populações da área atingida. O mesmo poderá se dar quando um acidente industrial ou um colapso nas redes de energia elétrica ocorrer em uma determinada localidade.

Para Veyret, risco é a percepção de um perigo possível e razoavelmente previsível por um indivíduo ou grupo social ou por um indivíduo exposto a ele⁷.

7 VEYRET, Y. *Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente?* São Paulo: Contexto, 2007, p. 24.

A mesma autora assevera que o risco é uma construção social e, portanto, deve ser enfocado segundo o contexto histórico que o produziu, suas relações com o espaço geográfico, os modos de ocupação do território e as relações sociais características da época. Na concepção de Ulrich Beck, o risco é mais ou menos inevitável, previsível e administrável⁸.

Anthony Giddens acrescenta ser o risco uma característica da modernidade tardia ou da sociedade pós-tradicional e hoje as pessoas estariam sujeitas a situações individuais ou familiares, como doenças crônicas, *stress*, violência e divórcio, que produzem tensões tanto para o *eu* como para o conjunto social. Além dessas situações, embora se encontrem mais protegidas da atuação das forças naturais do que em tempos pré-modernos, as pessoas estão submetidas a novos riscos vinculados aos perigos ambientais, que ameaçam os ecossistemas da Terra e estão cada vez mais presentes e disseminados. “[...] A proliferação de riscos decorre do fato do processo de inovação tecnológica ter perdido o controle social, convertendo-se em solução para qualquer problema [...]”⁹.

Nos dias atuais os perigos são onipresentes e o risco se apresenta, segundo Muñoz, em dimensões psicológicas, sociológicas ou institucionais. Cada uma delas precisa ser evidenciada para que qualquer intervenção consiga reduzir ou mesmo eliminar a influência do risco sobre o cotidiano das pessoas. A autora aponta que

a partir das ciências sociais, a investigação sobre os riscos está centrada em estudar a resposta humana diante deles, especialmente a partir de dois pontos de vista: a percepção do problema dos riscos pela população e a tomada de decisão na gestão dos riscos (avaliação do seu impacto, medidas de proteção, adoção de tecnologias, localização de atividades potencialmente perigosas)¹⁰.

Em todos os casos a autora considera fundamental situar a análise dos riscos em suas dimensões espacial e temporal. A investigação deve empenhar-se em reconhecer as consequências negativas em longo prazo, inclusive aquelas que no curto prazo podem ser ou parecer positivas. Na dimensão espacial, Muñoz ressalta a distinção entre riscos “universais” (por exemplo, a deterioração da camada de ozônio) e riscos locais ou pontuais¹¹.

8 GIDDENS, A.; LASH, S.; BECK, U. *Modernização Reflexiva*. São Paulo: Unesp, 1997.

9 *Idem*.

10 MUÑOZ, M. A. D. Resíduos, población y riesgo. Perspectivas desde las ciencias sociales para el estudio de un problema ambiental. *Série Geográfica*, Madrid, n. 5, p. 6, 1995.

11 MUÑOZ, 1995, *op. cit.*, p. 7.

Tipos de riscos

Entre os diversos riscos com os quais a sociedade moderna convive, existem aqueles que são percebidos e requerem providências no âmbito do espaço geográfico e, mais precisamente, da cidade. Como adverte Veyret, a classificação dos riscos é meramente didática pois os fatores de risco interagem uns com os outros e alguns riscos se enquadram simultaneamente em mais de uma categoria¹².

A autora denomina como **riscos ambientais** aqueles que “[...] resultam da associação de riscos naturais e os riscos decorrentes de processos naturais agravados pela atividade humana e pela ocupação do território”. Por sua vez, os **riscos naturais** são aqueles “[...] pressentidos, percebidos por um grupo social ou um indivíduo sujeito a ação possível de um processo físico [...]”¹³. É o caso de acontecimentos como terremotos, deslizamentos, inundações, tempestades, furacões etc.

Nas cidades brasileiras são muito comuns e frequentes as enchentes facilitadas pela impermeabilização excessiva do solo e pelo assoreamento dos corpos d’água decorrente de processos inadequados de ocupação do solo, eventos que geralmente flagelam populações que habitam irregularmente as faixas de drenagem dos rios e que ficam expostas ao acometimento de doenças, perda de móveis e equipamentos domésticos etc.

As diversas formas de poluição decorrentes do uso de agrotóxicos, da atividade industrial mal controlada, do transporte em veículos com motor a explosão, entre outros fatores, constituem aquilo que Veyret classifica como risco natural provocado pelas atividades humanas¹⁴.

A atividade humana dedicada à geração de mais riqueza, mais conforto e bem-estar para a sociedade, ou para a sua parcela dominante, gera também os chamados **riscos tecnológicos** associados à possibilidade de acidentes em instalações industriais, de geração de energia, de transporte de produtos perigosos etc. Nessa categoria se enquadram os acidentes de trânsito urbanos, subproduto indesejável da circulação de pessoas e mercadorias imposta pela dinâmica das cidades.

Tal como salienta Veyret¹⁵, existem riscos tecnológicos maiores, cujas consequências costumam ser catastróficas, a exemplo dos acidentes nucleares de Three Mile Island – EUA em 1979, Chernobyl – Ucrânia em 1986 ou o episódio do Césio-137 de Goiânia – Brasil em 13 de setembro de 1987¹⁶. A gravidade destes e de outros tipos de acidente é costumeiramente mensurada segundo o número de mortos e feridos e pelos efeitos negativos sobre a saúde do indivíduo ou da comunidade.

12 VEYRET, 2007. *op. cit.*, p. 63.

13 *Ibidem*, p. 64.

14 VEYRET, 2007. *op. cit.*, p. 69.

15 VEYRET, 2007. *op. cit.*, p. 70.

16 OS ACIDENTES. Disponível em: www.nuctec.com.br/educacional/acidentes.html. Acesso em: 13 ago. 2008.

Riscos sociais

De alguma forma, todos os tipos de riscos ameaçam a sociedade na medida em que, por definição, representam a possibilidade de ocorrência de um acontecimento cujas consequências serão danosas às pessoas, ao indivíduo ou ao grupo social. Adotando o conceito da unidade do social proposta por Durkheim, segundo o qual a sociedade deve ser considerada como um todo sob o fundamento da solidariedade, Vieillard-Baron¹⁷ considera que existe **risco social** “[...] quando o viver em conjunto estiver sujeito a ameaças identificadas de forma mais ou menos claras, ou dito de outra forma, quando a coesão social estiver ameaçada”.

Para ele, existem riscos sociais “[...] relacionados aos elementos naturais e, mais amplamente, às ameaças externas capazes de afetar as sociedades humanas (terremotos, inundações, secas, epidemias, guerras de conquista etc.) e riscos sociais endógenos, associados diretamente ao crescimento urbano, à industrialização, às formas de povoamento e à densidade excessiva de alguns bairros, que podem ser decorrentes de uma administração urbana deficiente”¹⁸.

O autor aponta a superpopulação, a mediocridade do urbanismo e a má qualidade das construções como fatores contribuintes da divisão da cidade em bairros segregados, situação que, no seu ponto de vista, é estimulada pelas políticas de ocupação do solo, insuficiência de atenção dos setores responsáveis, insegurança e ausência de serviços públicos.

Não são raras as vezes em que o plano diretor subdivide o espaço urbano em zonas diferenciadas segundo a distância do centro comercial e o tamanho do lote, estabelecendo uma escala de exigências urbanísticas decrescente que, inevitavelmente, afeta os valores imobiliários. Aos mais pobres são destinadas as áreas mais distantes, os lotes menores e os parâmetros de uso e ocupação do solo menos favoráveis ao conforto e à sustentabilidade urbana, tolerando-se a ocupação irregular de áreas imprestáveis para o mercado imobiliário por serem ambientalmente frágeis, sujeitas a inundações, deslizamentos etc.

A fragmentação do espaço da cidade, para Vieillard-Baron, é simultaneamente causa e resultante de desigualdades sociais, “[...] as quais são produtoras de riscos que se manifestam em prazo mais ou menos longos. A intensidade da vulnerabilidade social ante o risco frequentemente varia em função destas desigualdades”¹⁹.

17 VIEILLARD-BARON, H. Os riscos sociais. In: *Os Riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente*. São Paulo: Contexto, 2007, p. 278.

18 *Ibidem*, p. 279.

19 *Idem*.

As notícias sobre catástrofes confirmam esta afirmativa quando mostram que as populações mais pobres e de menor mobilidade são mais duramente afetadas. A vulnerabilidade é, portanto, um componente fundamental na análise de risco.

Vulnerabilidades

A ideia de *vulnerabilidade* acompanha o conceito de risco enquanto probabilidade de ocorrência de um evento capaz de afetar negativamente o indivíduo ou a sociedade. Recorrendo aos apontamentos de Blaikie *et al.*²⁰, Muñoz²¹ define vulnerabilidade como as

[...] características de uma pessoa ou grupo em termos de sua capacidade para antecipar, enfrentar, resistir e se recompor do impacto de um perigo [...]. Isto implica uma combinação de fatores que determinam o grau em que a vida e o sustento dos indivíduos são postos em perigo por um evento identificável na natureza e nas sociedades.

A ideia de vulnerabilidade envolve a relação do ser humano com o meio ambiente, considerando as forças econômicas e políticas características da sociedade na qual está inserido, como comenta Oliver-Smith²², o que significa que um mesmo acontecimento poderá atingir de forma e intensidade diferentes as pessoas segundo suas posições no espaço e na estratificação social ou econômica.

A vulnerabilidade a um determinado risco é caracterizada pela combinação de fatores que determinam o grau em que a vida, a saúde, o patrimônio e o sustento dos indivíduos são ameaçados por um evento identificável da natureza ou da dinâmica da sociedade, em um determinado território.

Tal como ressalta Muñoz²³, o grau de vulnerabilidade expressa a capacidade da sociedade *prevenir, evitar e minimizar as consequências* e prejuízos da eventual ocorrência daquele evento nefasto. O aprimoramento desta capacidade envolve necessariamente educação, informação, condições econômicas, legislação ambiental, organização social e rede de proteção civil da sociedade.

20 BLAICKIE, P. M. *et al.* *At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters*. 2. ed. London; New York: Routledge, 1994.

21 MUÑOZ, M. A. D. El análisis de la vulnerabilidad en la cartografía de riesgos tecnológicos. Algunas cuestiones conceptuales y metodológicas. *Série Geográfica*, Madrid, n. 10, p. 27-41, 2002.

22 OLIVER-SMITH, A. Theorizing vulnerability in a globalized world: a political ecological perspective. In: BANKOFF, G.; FRERKS, G.; HILHORST, D. *Mapping vulnerability: disasters, development & people*. London: Earthscan, 2004, p. 10.

23 MUNÓZ, M. A. D. Comunicação pessoal em curso proferido no Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFPR. Curitiba, ago. 2006.

As diferentes situações de vulnerabilidade individuais e/ou coletivas se revelam pelo reconhecimento de três componentes interligados: o individual, o social e o programático ou institucional.

O componente individual diz respeito à quantidade e qualidade de informação posta à disposição dos indivíduos e também à capacidade, à habilidade e ao interesse dos sujeitos para passar da preocupação às atitudes e ações.

O componente social da vulnerabilidade envolve o acesso do grupo social às informações, as possibilidades de processá-las incorporando-as a mudanças práticas na vida cotidiana. A formação de brigadas de incêndio nas favelas é um exemplo da possibilidade da comunidade participar da resposta a um eventual sinistro.

Por sua vez, o componente institucional da vulnerabilidade refere-se ao grau e à qualidade de compromisso, recursos alocados, gerenciamento e monitoramento de programas de prevenção e cuidado por parte do poder público e sua capacidade de identificar necessidades, mobilizar os recursos sociais existentes e otimizar seu uso.

Quando do acidente de Goiânia²⁴, por exemplo, ficou evidente o despreparo do poder público para reagir àquela situação. Gabeira²⁵ menciona que ocorreram falhas no isolamento dos animais possivelmente contaminados pelo Césio 137 (pombos, cachorros e gatos), que não existiam leitos hospitalares e profissionais da área médica capacitados em número apropriado para atendimento das vítimas etc.

Riscos e vulnerabilidades no ambiente urbano

Nas últimas cinco décadas, as grandes indústrias, a agricultura e a pecuária em grande escala e o processo de urbanização e de metropolização cada vez mais intenso têm potencializado o risco, a vulnerabilidade, o desastre e a catástrofe, como reconhece Oliver-Smith²⁶.

Refletindo sobre o panorama atual dos riscos urbanos a que estão expostas as sociedades, Dubois-Maury e Chaline²⁷ consideram que os riscos são inerentes à vida e à evolução de qualquer sociedade. As cidades são, cada vez mais, instadas a estabelecer escalas de gravidade e de hierarquização dos riscos efetivos ou potenciais, a utilizar critérios objetivos para preservar seus próprios interesses sociais e econômicos.

24 Em 13 de setembro de 1987, na cidade de Goiânia, Goiás, um catador de sucatas retirou uma quantidade de material radioativo de um equipamento médico descartado inadequadamente, provocando a contaminação de seus familiares e vizinhos.

25 GABEIRA, F. *Goiânia, Rua 57: O nuclear na terra do sol*. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1987, p. 82.

26 OLIVER-SMITH, 2004, *op. cit.*, p. 22.

27 DUBOIS-MAURY, J.; CHALINE, C. *Les risques urbains*. 2. ed. Paris: Armand Colin, 2004.

Para muitos autores, tal como para as citadas Dubois-Maury e Chaline, a vulnerabilidade urbana aos riscos gerados pela própria dinâmica da cidade ou do sistema econômico é territorializada, pois cada segmento da cidade possui características próprias que irão determinar sua vulnerabilidade e as respostas de prevenção e enfrentamento.

Em vista disso, a vulnerabilidade diferencia os territórios da cidade, de modo que nas áreas centrais e em alguns bairros ocorre utilização mais intensa do espaço, grandes edifícios e estabelecimentos de maior porte. Nestas áreas concentração de veículos circulando prejudica a qualidade do ar, agrava a poluição sonora e ameaça a segurança dos pedestres, mas essa movimentação caracteriza positivamente o centro comercial, assim como o intenso fluxo de pessoas favorece algumas atividades econômicas mas também atrai pedintes e delinquentes.

A atuação do poder público em relação aos riscos também estabelece uma diferenciação entre os diversos compartimentos da cidade, uma vez que o policiamento ostensivo, a limpeza pública e mesmo a coleta de esgoto não contemplam homogeneamente a população.

Nas cidades brasileiras, a proliferação de ocupações e construções irregulares e precárias em locais ambientalmente frágeis favorece o risco de desmoronamento, inundações e de doenças, que se acumulam com outros riscos resultantes das más condições de vida, da criminalidade e da violência, por trás das quais estão, geralmente, o desemprego, a falta de acesso à educação e aos demais serviços públicos.

De um modo geral, a vida urbana transcorre em meio a um *continuum* de riscos, muitos dos quais acabam sublimados pela capacidade de autorregulação da cidade e da sociedade. O fato inegável é que a complexidade dos sistemas urbanos, a intensificação dos fluxos indispensáveis ao seu funcionamento e a heterogeneidade de seus tecidos são potenciais geradores de riscos.

O esforço da sociedade e do poder público para conviver com riscos cotidianos permanentes ensejou a criação e a implementação de normas urbanísticas para construção e manutenção de edificações e equipamentos urbanos, estabelecendo um relativo controle que não afasta totalmente as ameaças geradas pela poluição do ar, pelos acidentes de circulação, pelos ruídos urbanos, pelo desperdício e escassez da água, por insetos e roedores albergados no lixo inadequadamente disposto.

Emprestando as ideias correntes de risco e vulnerabilidade, Jacobi²⁸ (2004) alerta que é cada vez mais evidente a complexidade do processo de transformação do cenário urbano crescentemente ameaçado e afetado por riscos e agravos socioambientais. Jacobi considera que nas metrópoles brasileiras a

28 JACOBI, P. Impactos socioambientais urbanos: do risco à busca de sustentabilidade. In: MENDONÇA, F. (org.). *Impactos socioambientais urbanos*. Curitiba: Editora UFPR, 2004, p. 170.

demora na adequação e ampliação do serviço de transporte coletivo, no sentido de torná-lo uma alternativa viável e atraente para toda a população, facilita e estimula o crescente aumento da frota automotiva e agrava os problemas de congestionamento e a incidência de acidentes de trânsito nas ruas.

O mesmo autor lembra que a maior parte dos riscos ambientais urbanos, inclusive o risco de acidente de trânsito, está circunscrita à esfera de competência municipal e diretamente vinculada ao uso e à ocupação do solo.

Este fato, se de um lado indica que a intensidade e a disseminação dos problemas socioambientais urbanos são em muito devidas à ineficácia da administração pública no planejamento e no controle do uso e da ocupação do território da cidade, de outro, representa uma possibilidade de resposta coletiva e institucional a esses riscos na esfera de poder mais próxima dos problemas e das pessoas afetadas.

Acidentes de trânsito: risco e vulnerabilidade

Os acidentes de trânsito, pela letalidade e pelos transtornos e custos que impõem à sociedade, constituem uma modalidade de catástrofe urbana banalizada, tolerada como consequência inevitável do aumento da frota e do fluxo de veículos nas cidades desenvolvidas.

Em Curitiba foram licenciados 1.097.830 veículos no ano de 2008, cerca de 60.000 unidades a mais que no ano anterior, sendo que nos anos seguintes a frota continuou crescendo em ritmo semelhante, chegando a 1.350.462 veículos em 2013, conforme aponta o Anuário Estatístico – 2013 do DETRAN PR²⁹. Neste mesmo ano ocorreram na cidade 8.214 atropelamentos, 7.219 colisões entre automóveis, 17.604 colisões entre automóveis e motos, eventos que resultaram em 6.406 feridos e na morte de 39 pessoas.

Efetivamente, a expansão territorial das cidades tem feito aumentar a necessidade de deslocamentos motorizados e, por sua vez, a organização do espaço urbano, mesmo quando orientada por processos de planejamento e gestão urbana qualificados, pouco consegue reduzir esta tendência com os mecanismos de intervenção que dispõe.

Como um dos desdobramentos e consequências do crescimento urbano, a exposição da população ao risco de acidentes de trânsito tem aumentado em intensidade e em abrangência, seja pelo número crescente de veículos e transeuntes disputando o limitado espaço das vias urbanas, seja pela expansão horizontal, pelo adensamento populacional excessivo ou pela concentração de atividades geradoras de tráfego em determinadas áreas da cidade.

29 DETRAN PR. Anuário Estatístico 2013, p. 34. Disponível em: www.detrان.pr.gov.br/arquivos/File/estatisticasde%20transito.

O acidente de trânsito é, quase sempre, resultado de atitudes temerárias do transeunte condutor de veículos ou do pedestre e das condições inseguras do traçado, execução e revestimento das vias urbanas, da sinalização, da iluminação e demais componentes do suporte físico da circulação. Tanto a atitude insegura como a condição insegura subjacentes aos acidentes de trânsito podem e devem ser afastadas do cotidiano da cidade, como forma de reduzir o risco e a vulnerabilidade da população a tais eventos.

O risco de acidente de trânsito alcança todas as pessoas que se deslocam pelas ruas da cidade, independentemente do meio de transporte utilizado. Ainda no final do século XIX, a presença do veículo automotor nas ruas exigiu a rápida adequação das posturas municipais das grandes cidades de então. Em 1919, na reformulação do Código de Posturas de Curitiba de 1895, foram inseridos artigos que tratavam especificamente da “[...] regulamentação do tráfego de veículos, aí compreendidos também os veículos a tração animal. A circulação, a sinalização, o estacionamento, o limite de velocidade, o registro do automóvel e a habilitação passaram a constar das normas estipuladas pela **Câmara**”³⁰.

Com o passar do tempo estas medidas normativas que reformulavam o pacto social de utilização da rua acabaram por destiná-la preferencialmente aos veículos automotores, relegando o pedestre a um plano secundário, aos limites quase sempre subdimensionados dos passeios.

O Código Nacional de Trânsito, por exemplo, no seu artigo 29 estabelece detalhadamente em doze incisos as normas às quais “o trânsito de veículos nas vias terrestres abertas à circulação obedecerá [...]” e nenhum deles se refere ao usuário pedestre. Eles são mencionados no parágrafo segundo do mesmo artigo, nesses termos:

§ 2º. Respeitadas as normas de circulação e conduta estabelecidas neste artigo, em ordem decrescente, os veículos de maior porte serão sempre responsáveis pela segurança dos menores, os motorizados pelos não motorizados e, juntos, pela incolumidade dos pedestres.

Este dispositivo dá o caráter de lei a um comportamento ético baseado no respeito pelo mais frágil, na moderação e na gentileza, postura que se contrapõe à onipotência, egoísmo e arrogância que estão por trás de muitos acidentes de trânsito, especialmente dos atropelamentos e colisões entre automóveis e motos ou bicicletas.

30 CASA DA MEMÓRIA. *História de Curitiba*. Disponível em: www.casadamemoria.org.br. Acesso em: 10 maio 2009.

O BPTRAN Curitiba, Batalhão de Polícia de Trânsito, reconhece como mais vulneráveis entre os usuários das ruas da capital os pedestres, os ciclistas e os motociclistas. Em 2008 o BPTRAN registrou 98 mortes no local do acidente³¹, sendo que 64 correspondiam aos chamados usuários mais vulneráveis enquanto o número de motoristas e passageiros de veículos automotores somou 33 pessoas.

Entre os 679 feridos com gravidade em 2008, 83 eram pedestres, 24 ciclistas e 274 motociclistas, sendo que até março de 2009 o batalhão já havia constatado 695 feridos em acidentes, sendo que mais da metade deles eram pedestres (89), ciclistas (24) e motociclistas (253)³².

O alarmante número de acidentes com motociclistas, ciclistas e pedestres aparece como fenômeno mundial no estudo da OMS – Organização Mundial da Saúde. Dados preliminares deste estudo informam que o número de acidentes fatais envolvendo estes usuários das ruas aumentou de 45% em 2007 para 49% em 2008³³.

A principal razão desta vulnerabilidade diferenciada é o fato de pedestres, ciclistas e motociclistas não contarem com aparatos de proteção que os motoristas e passageiros dispõem no interior de um automóvel quando se envolvem em um acidente, a começar pela própria estrutura do carro, cinto de segurança, *air bags* e outros dispositivos que acompanham os modelos mais sofisticados e caros.

Algumas pessoas são mais vulneráveis ao risco de acidentes também em função da maior necessidade de exposição ao risco e dos trajetos que precisam percorrer. Em Curitiba, por exemplo, as pessoas de maior poder aquisitivo optam cada vez menos por serviços e oportunidades localizadas no centro da cidade, preferindo buscá-los nos *shopping centers* ou em locais que ofereçam facilidade de estacionamento. No entanto o centro continua atraindo moradores de bairros que não conseguem ainda substituí-lo e que são responsáveis pelo intenso movimento de pedestres nas ruas centrais.

Certamente por isso o bairro Centro apresentou em 2007 o maior número de atropelamentos (13,9% do total), seguido pelo bairro CIC (7,9%) e pelo bairro Boqueirão (5,4%).

Entendendo a vulnerabilidade como a capacidade de um grupo se antecipar, enfrentar, resistir e se recompor diante de um perigo iminente, a vulnerabilidade ao risco de acidentes de trânsito é ditada pela possibilidade do indivíduo reduzir a exposição ao risco, assumir comportamentos mais seguros (respeito à sinalização, conhecimento e obediência às leis de trânsito, atenção etc.), dispor de dispositivos de segurança em seu veículo, usar equipamentos de segurança (capacete, cinto de segurança, roupas claras e refletivas etc.). No plano coletivo,

31 Este número vem diminuindo para 72 em 2009, 91 em 2010, 73 em 2011, 64 em 2012 e 76 em 2013, segundo o *Anuário Estatístico 2013* do DETRAN PR, provavelmente em decorrência da Lei Seca promulgada em junho de 2008.

32 USUÁRIOS vulneráveis morrem mais no trânsito. *Jornal do Estado*, 09/06/2009, p. b3.

33 *Idem*.

a vulnerabilidade decorre da atuação do poder público na sinalização, regulamentação, fiscalização e operação do trânsito, na adequação e manutenção a malha viária (ruas e ciclovias) e, de modo indireto, na gestão inteligente da mobilidade urbana (transporte coletivo, táxis, transportes especiais etc.).

Nestes termos, o grau de vulnerabilidade ao risco de acidente de trânsito será diferenciado também por fatores tais como a distribuição espacial das atividades e das fontes de satisfação das necessidades de deslocamento cotidiano do cidadão (local de trabalho, escola, serviços de saúde etc.), morar próximo dos corredores de transporte coletivo etc.

A vulnerabilidade ao risco de acidente de trânsito também está associada à capacidade de reação à ocorrência, principalmente no atendimento das vítimas. No aglomerado urbano da Região Metropolitana de Curitiba, como em outras cidades, o primeiro atendimento é prestado no local pelo SIATE – Corpo de Bombeiros e, quando necessário, as vítimas são encaminhadas para atendimento hospitalar pelo SUS – Sistema Único de Saúde.

Em estudo realizado em 178 países a OMS – Organização Mundial da Saúde verificou que nos países pesquisados morrem cerca de 1,2 milhões de pessoas a cada ano, sendo que para cada morte 11 pessoas são internadas em estado grave e outros 380 recebem atendimento médico em hospital³⁴. Em 2010 a OMS estimava que morreram cerca de 3 mil pessoas por dia vitimadas por acidentes de trânsito.

Estes dados conduzem obrigatoriamente a uma reflexão sobre a extensão dos efeitos do acidente de trânsito para além do raio de relações diretas das vítimas (família e emprego, principalmente).

O custo do atendimento médico hospitalar prestado às vítimas de acidentes é bastante oneroso aos cofres públicos. De acordo com estudos do IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada citados em matéria jornalística³⁵, o SUS – Sistema Único de Saúde aloca cerca de um terço de seu orçamento (R\$ 13 bilhões em 2012) no atendimento a vítimas de acidentes de trânsito.

Estes recursos, que talvez não sejam suficientes para propiciar o atendimento adequado a todas as vítimas, são apenas parte do elevado custo social dos acidentes de trânsito constituído também por perdas na produção, despesas médicas, afastamento do trabalho de vítimas e cuidadores, entre outros componentes.

Tão necessário e urgente quanto reduzir os riscos de acidentes de trânsito é minimizar a discrepância espacial e social no grau de vulnerabilidade, com políticas públicas e ações integradoras por parte da sociedade visando eliminar ou, ao menos, diminuir as distâncias e as diferenças entre os habitantes das cidades, de modo que os benefícios da vida urbana e o custo econômico e socioambiental que eles acarretam sejam equitativamente distribuídos.

34 *Idem*.

35 SUS gasta R\$ 13 bilhões com vítimas do trânsito. *Folha de Londrina*, 01/06/2009.

A gestão urbana e a responsabilidade pelo risco

Quando a cidade é vista como cenário e expressão física de um sistema complexo de relações sociais, a gestão urbana deixa transparecer seus compromissos ideológicos que nem sempre correspondem ao discurso oficial.

Segundo Castells³⁶, o sistema urbano é a articulação entre elementos fundamentais do sistema econômico, ou seja, a produção (conjunto de atividades de produção de bens e serviços), o consumo (conjunto de atividades relativas à apropriação individual, social ou coletiva do produto), a troca (articulação entre produção e consumo) e a gestão (regulação das relações entre produção, consumo e troca). Para este autor o sistema urbano também inclui o elemento simbólico, aquele que exprime a especificação da ideologia ao nível das formas espaciais.

Nessa ótica, a gestão urbana se incumbe de mediar as relações entre a produção, o consumo e a troca através de intervenções sobre os elementos materiais que dão suporte físico àquelas atividades. Segundo Rezende³⁷, estas intervenções têm por objetivo equilibrar eventuais desajustamentos na produção ou no consumo dentro dos limites do modo de produção capitalista, o que equivale a dizer, dentro de uma escala de prioridades ditadas pelos interesses das classes privilegiadas, pelo modo de produção capitalista. É o caso da recorrente predominância de investimentos públicos em obras que favorecem o uso do automóvel e a hesitação do gestor público em investir em ciclovias, corredores exclusivos para ônibus, faixas para motocicletas etc.

Por serem exercidos por seres humanos, o planejamento e a gestão urbana não são neutros. Mesmo quando imagina ser desligado da política, focado nos fatos e constatações e se satisfaz em propor soluções técnicas, o planejamento urbano colabora para a manutenção e reprodução da situação estudada, posicionando-se assim ao lado daqueles a quem isso interessa, como observa Wilheim³⁸. Sendo o risco de acidente de trânsito um fato subjacente à dinâmica da cidade, a determinação de eliminar, diminuir, tolerar ou submeter este fato a objetivos considerados maiores será sempre intencional e comprometida politicamente.

Essa visão, ao mesmo tempo em que responsabiliza a gestão urbana pelo quadro atual de riscos nas cidades ou em um bairro específico, reconhece a possibilidade dela modificar esta situação assumindo posturas mais afinadas com os valores da solidariedade e da sustentabilidade.

O poder público participa da produção social do espaço urbano, planejando o espaço, realizando obras, definindo prioridades orçamentárias que proporcionam benefícios e impõe ônus.

36 CASTELLS, M. *A questão urbana*. São Paulo: Paz e Terra, 2000, p. 337-342.

37 REZENDE, V. *Planejamento urbano e ideologia*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1982, p. 23.

38 WILHEIM, J. *O substantivo e o adjetivo*. São Paulo: Perspectiva, 1976, p. 40.

Até por força da norma constitucional, a atuação do agente público deve buscar a redução das desigualdades sociais (e regionais), seguindo o que José Afonso da Silva, estudioso do Direito Urbanístico, denomina de princípio da justa distribuição dos benefícios e ônus derivados da atuação urbanística³⁹.

Assim, a gestão urbana que criou, acompanha e intervém no bairro CIC é, no mínimo, corresponsável pelo desequilíbrio entre os benefícios que proporciona ao setor produtivo em termos de acessibilidade, agilidade e eficiência do sistema viário e da localização e os ônus que impõe à população, dos quais os acidentes de trânsito são uma amostra.

O Bairro CIC – Cidade Industrial de Curitiba

Para compreender e desvendar aspectos específicos da dinâmica atual de um determinado segmento da cidade – como o risco de acidentes de trânsito – convém considerar o contexto em que ele surgiu, que determinou o seu processo de desenvolvimento e esboçou os contornos da sua configuração atual.

O bairro CIC é fruto de um processo de ocupação continuada do território do município de Curitiba que apresenta como característica, pouco comum, aliás, a preocupação e a tentativa de controlá-lo pelos mecanismos administrativos disponíveis a cada época.

Até o final do século XIX, Curitiba seguia a regra geral das cidades brasileiras e se desenvolvia em torno de um núcleo central antigo, onde residiam as famílias tradicionais e se encontravam a elite econômica e política. Houve, no entanto, preocupação do poder público em ordenar a ocupação urbana, sob as penas da lei, como nos provimentos emitidos pelo Ouvidor Pardinho em 1722, citados por Pereira:

Proveu que daqui por diante nenhuma pessoa [...] faça casas de novo na vila sem pedir licença à Câmara, que lho dará e lhe assinará chãos em que as faça continuando as ruas que estão principiadas e em forma vão todas direitas por corda, e unindo-se umas as outras, [...] ⁴⁰

Desde então a cidade experimenta tentativas de ordenamento da sua configuração física e organização espacial das quais a mais importante e perene foi o Plano Preliminar de Urbanismo de 1965 que, partindo da concepção do planejamento urbano como um processo contínuo limitou-se a “[...] diagnosticar a situação, prognosticar alternativas, propor diretrizes básicas acompanhadas de respectivas legislações e constituir um núcleo profissional local que pudesse vir a ser institucionalizado como órgão local permanente de planejamento integral”⁴¹.

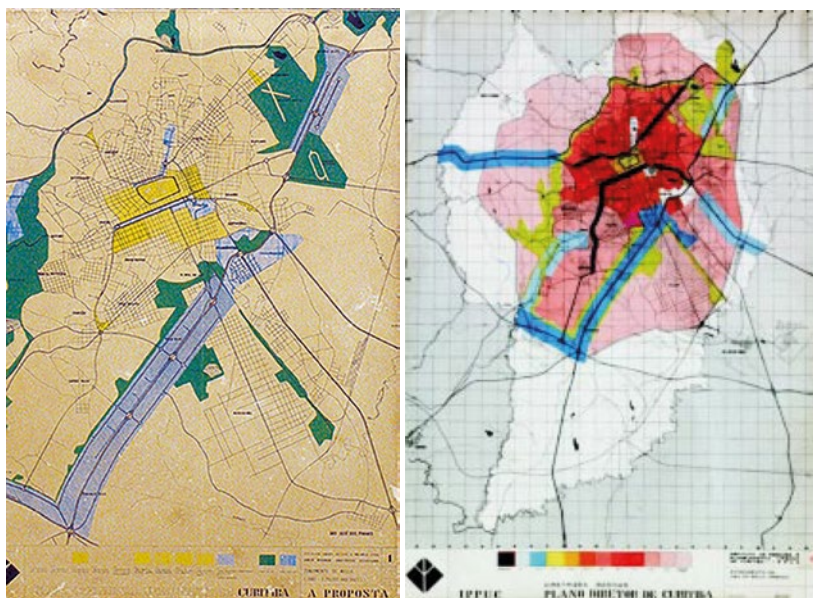
39 SILVA, J. *Direito urbanístico brasileiro*. São Paulo: Malheiros, 1995, p. 38.

40 PEREIRA, M. R. M. *Semeando iras rumo ao progresso: ordenamento jurídico e econômico da sociedade paranaense*. Curitiba: Editora UFPR, 1996, p. 93.

41 WILHEIM, J. *Urbanismo no subdesenvolvimento*. Rio de Janeiro: Saga, 1969, p. 125.

O Plano definia os eixos estruturais de crescimento urbano, optava pela desconcentração do comércio em sub-centros, propunha um novo sistema de transporte coletivo, a preservação e revitalização do centro histórico, áreas de pedestres, entre outras propostas graficamente sintetizadas na Figura 1.

FIGURA 1 – O PLANO PRELIMINAR DE URBANISMO (1965)



FONTE: IPPUC.

A Cidade Industrial de Curitiba: um distrito industrial diferente

O bairro CIC corresponde à área destinada pelo planejamento urbano para concentrar os estabelecimentos industriais em uma espécie de distrito industrial que recebeu o nome de Cidade Industrial de Curitiba, ainda no início dos anos 70.

Naquela época o Brasil vivia sob um clima de euforia desenvolvimentista em que muitos municípios vislumbravam a criação de distritos industriais e oferta de incentivos fiscais, terrenos, infraestrutura e benefícios outros, a possibilidade de atrair empreendimentos industriais que, além de gerar empregos e tributos, trariam consigo o desenvolvimento e a modernidade.

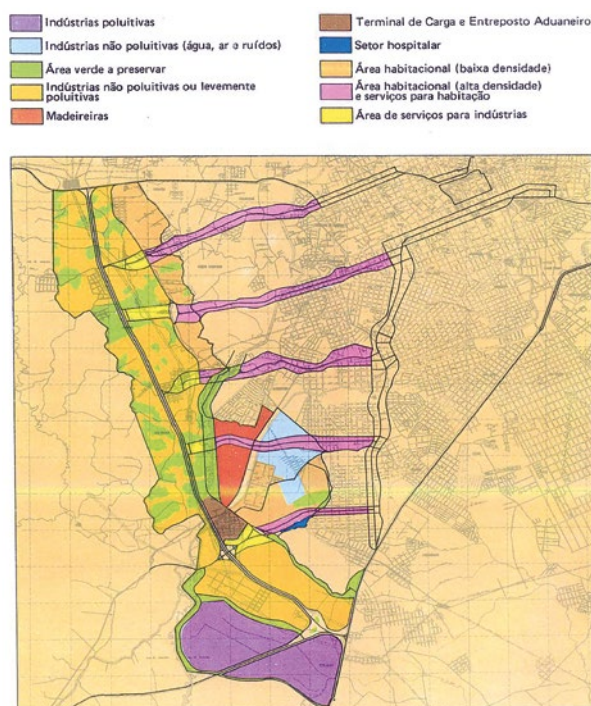
A maioria dos distritos industriais municipais não passava de um loteamento público para fins industriais, com incentivos geralmente limitados à doação ou facilitação da aquisição do terreno, terraplenagem e isenções temporárias de tributos municipais. Estas benesses não eram suficientes para suplantar a lógica do empreendedor que buscava agregar vantagens locais ao seu empreendimento,

especialmente no tocante à economia de aglomeração, acesso aos mercados mais importantes, mão de obra qualificada e, entre outros fatores subjetivos, desfrutar de um padrão de qualidade de vida elevado para si, para seus técnicos, dirigentes e familiares que dificilmente encontraria fora dos grandes centros urbanos.

Segundo Karlos Rischbieter, Curitiba poderia oferecer como diferencial acrescido às vantagens que todo distrito industrial oferecia à época uma cidade com boas escolas, escola internacional, universidades, com uma promissora estruturação urbana moderna em fase de implantação, fatores que teriam sido determinantes na tomada de decisão das primeiras multinacionais que se instalaram na Cidade Industrial⁴². Aliás, a preocupação em diferenciar-se da ideia dominante de distrito industrial levou à adoção do nome **Cidade Industrial de Curitiba**.

A CIC foi criada para concretizar as “[...] diretrizes de ação do Governo relativas a modernização do parque industrial paranaense, realocização de indústria, complementação do parque petroquímico e implantação de indústria voltadas ao mercado externo”.

FIGURA 2 – ZONEAMENTO DA CIDADE INDUSTRIAL DE CURITIBA EM 1975



FONTE: IPPUC (1975).

42 RICHBIETER, K. Depoimento. In: IPPUC. *Memória da Curitiba Urbana*. Curitiba: IPPUC, 1999.

A partir de projeto do arquiteto Jorge Wilhelm, cuja proposta de zoneamento aparece na Figura 2, iniciou-se a implantação física da Cidade Industrial com a desapropriação de uma faixa de terras entre as rodovias federais BR 277 e BR 116, tendo como espinha dorsal uma via que as ligava. Esta via, posteriormente, passou a integrar o Contorno Sul, anel viário que desvia o tráfego de passagem das áreas urbanas de Curitiba e São José dos Pinhais, obra que melhorou a conexão da Cidade Industrial com os mercados estadual e nacional.

No início de 1975 já havia 17 empresas em implantação e outras 17 comprometidas através de protocolos firmados com a Prefeitura Municipal de Curitiba, URBS – Companhia de Urbanização de Curitiba, com a interveniência do Governo do Estado do Paraná, gerando a expectativa de construção de cerca de 530 mil metros quadrados e da geração de 10.750 empregos diretos⁴³.

Porém, desde 1979 a economia brasileira começava a apresentar os sintomas da crise que caracterizaria a década de 1980 e afetou o ritmo de implantação da Cidade Industrial de Curitiba face à redução da oferta de apoio governamental.

Além da dificuldade conjuntural em atrair novos investimentos, um ex-presidente da CIC / S.A., empresa pública gestora da Cidade Industrial de Curitiba, credita as dificuldades enfrentadas na implantação do empreendimento também ao fato do projeto inicial ter um zoneamento interno destinando áreas distintas por tipo de indústrias. Em função das primeiras empresas interessadas, “[...] A CIC teve que ser implantada em toda sua extensão, porque tinha que atender diferentes tipos de indústrias”⁴⁴.

A necessidade de seguir o zoneamento e redução do ritmo de atração e implantação de novas indústrias contribuiu para que uma quantidade grande de áreas desapropriadas permanecesse sem ocupação por toda a extensão territorial da Cidade Industrial de Curitiba, no aguardo de novos interessados. Algumas destas áreas se tornaram muito atraentes para as pessoas que necessitavam de moradia e que começavam a se organizar para buscar soluções próprias, em face da insuficiência da política pública de habitação.

Os planos habitacionais da CIC e suas consequências

O território da Cidade Industrial de Curitiba englobava a Vila Nossa Senhora da Luz, o primeiro grande conjunto habitacional de Curitiba, e diversos loteamentos regularmente aprovados e parcialmente ocupados. O projeto inicial da CIC destinava áreas específicas para habitação e alguns planos habitacionais foram elaborados para regular a ocupação.

43 IPPUC. *Curitiba uma experiência em planejamento urbano*: Cidade Industrial de Curitiba: IPPUC, 1975.

44 GROFF, L. Depoimento em IPPUC. *Memória da Curitiba Urbana*: Cidade Industrial de Curitiba – 18 anos. Curitiba: IPPUC, 1991, p. 97.

O primeiro deles, datado de 1975, estimou ser necessário ofertar 35.000 unidades, número que corresponderia a 70% da demanda total gerada pela CIC, que seriam destinadas aos empregados na faixa de 1 a 5 salários mínimos. A estratégia de atendimento contava com a ação da COHAB CT e do INOCOOP na viabilização da construção das unidades distribuídas nas tipologias lote urbanizado, habitação unifamiliar isolada, habitação unifamiliar geminada e habitação coletiva.

As habitações unifamiliares e geminadas ocupariam áreas entre as conectoras e as habitações coletivas ocupariam os setores conectores.

Um relatório de trabalho do Ippuc avalia que, à medida que “[...] os fatores econômicos tais como inflação e recessão, aliados a uma política de redução dos financiamentos federais provocaram o redimensionamento da área industrial”⁴⁵, a legislação da CIC precisou ser revisada pela Lei 6.204/81, norma que ampliou a área habitacional de modo a admitir novos empreendimentos da COHAB CT, sendo que em 1992 já se encontravam implantados 69 conjuntos habitacionais somando um total de 23.000 unidades.

O mesmo documento registra como significativa a quantidade de invasões de áreas na CIC, mencionando levantamentos realizados em 1990 e 1992, que indicavam que em dois anos o número de sub-habitações crescera de 5.845 para 7.563 domicílios e que nestas condições viviam 30.252 pessoas.

Os primeiros planos habitacionais da CIC pareciam desconsiderar a demanda oriunda de outros fatores além dos empregos gerados na CIC, como o contingente de migrantes do interior do Estado que afluía à Curitiba e aqueles cidadãos que não se enquadravam nos critérios de atendimento da COHAB CT.

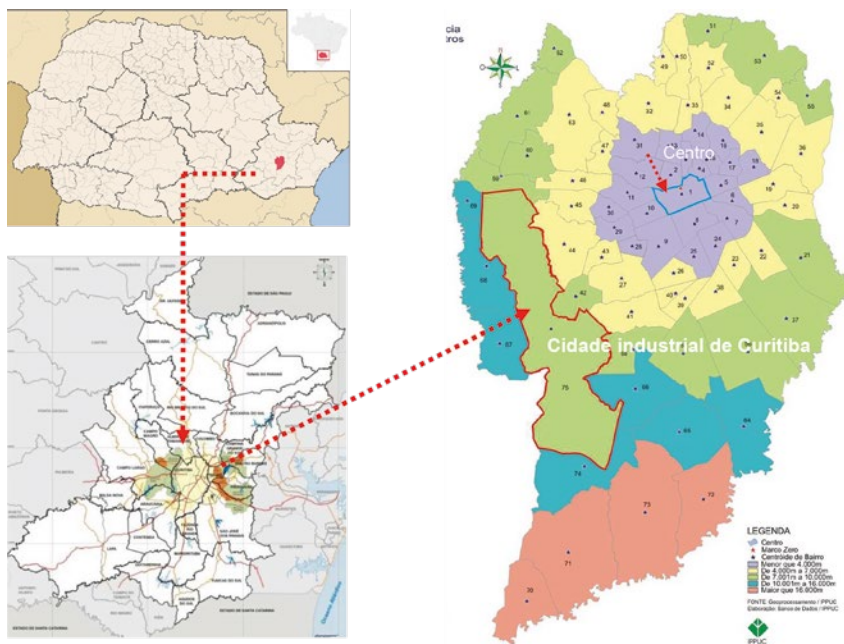
A administração municipal que, a rigor, determinava os objetivos e limites das políticas de industrialização e habitação, excluiu uma parcela da população de sua política habitacional do município entre os quais, provavelmente, estavam as pessoas que participariam das iniciativas de invasão de terras ociosas no bairro.

Caracterização do bairro CIC

Localizado a aproximadamente dez quilômetros a Oeste do marco zero de Curitiba, o bairro Cidade Industrial de Curitiba, o CIC, é o maior e mais populoso dos 75 bairros oficiais.

45 IPPUC. *Cidade Industrial de Curitiba: Áreas Habitacionais: propostas de consolidação*. Curitiba, 1992.

FIGURA 3 – LOCALIZAÇÃO DO BAIRRO CIC



FONTE: COMEC (2004); IPPUC (2009). Organização do autor.

Segundo dados divulgados pelo Ippuc⁴⁶, o CIC ocupa o equivalente a 10,04% da área do município e, por ser um dos bairros mais recentes da cidade, apresenta características um tanto diferenciadas dos demais bairros, condição que pode ser verificada comparando os principais indicadores do bairro com a média do município de Curitiba.

O bairro CIC ocupa uma área de 43,38 km² e, segundo estimativa do Ippuc – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba, em 2007 abrigava 172.573 habitantes. A maior parte desta população, no entanto, está concentrada em vilas e conjuntos habitacionais que ocupam pouco menos de 40% da área do bairro, sendo que 9,89% dos domicílios estão situados em aglomerações subnormais. Em 2005, esta mesma população convivia com 5.202 estabelecimentos produtivos, incluindo 924 industriais, segundo o Ippuc.

Estes números indicam que este segmento da cidade serve de suporte físico para a vida de pessoas e suas atividades. Para isso foi e vem sendo estruturado na forma de vilas, loteamentos, ruas, quadras e lotes residenciais e não residenciais que, em um contínuo processo de transformação, desenham um espaço único, peculiar.

46 As informações oficiais foram extraídas da base de dados pública *Curitiba em dados*, disponível em: www.ippuc.org.br.

Mesmo entre bairros com perfil semelhante em termos de idade, população e renda, por exemplo, o bairro CIC apresenta singularidades relevantes. Verifica-se no bairro CIC uma concentração de ocorrências de eventos danosos à segurança, saúde, tranquilidade e qualidade de vida da população local que exigiram o atendimento pelo Corpo de Bombeiros, sintoma evidente de que o bairro detém características socioambientais que favorecem tais ocorrências ou, no sentido contrário, não dispõe de políticas públicas suficientes para prevenir ou neutralizar os efeitos daqueles acontecimentos.

É o caso dos alagamentos, um dos riscos socioambientais decorrentes da ação da natureza ampliados pela ocupação inadequada do sítio urbano, cuja incidência no período entre 2005 e 2008 foi de 17 atendimentos ou 13,4% do total municipal.

O percentual de acidentes de trânsito que ocorrem no bairro CIC é bastante elevado em comparação com os 13 bairros onde ocorreram 52% dos acidentes de trânsito e 58% dos atropelamentos em 2007, conforme apontado na Tabela 1.

TABELA 1 – BAIRROS COM MAIOR NÚMERO DE OCORRÊNCIA DE ACIDENTES DE TRÂNSITO EM 2007

	Ocorrências em geral		Atropelamentos	
	Abs.	%	Abs.	%
CIC	2.180	8,8	166	7,9
Centro	1.873	7,5	289	13,9
Boqueirão	1386	5,6	112	5,4
Sítio Cercado	1.273	5,1	113	5,4
Pinheirinho	871	3,5	81	3,8
Uberaba	867	3,4	63	3,0
Cajuru	825	3,3	83	4,0
Tatuquara	772	3,1	60	2,9
Xaxim	533	2,9	82	3,9
Bairro Alto	606	2,4	43	2,0
Água Verde	573	2,3	56	2,7
Santa Felicidade	521	1,8	3,1	1,2
Campo Comprido	44	1,8	31	1,5
Total em Curitiba	24.814	100,0	2.084	100,0

FONTE: Corpo de Bombeiros (2008).

Segundo estes dados do Corpo de Bombeiros, 8,8% dos acidentes de trânsito atendidos pela corporação em 2007 ocorreram nas ruas do bairro CIC, o mesmo cenário de 7,9% dos atropelamentos atendidos no mesmo período.

Estes dados são indicadores da exposição diferenciada dos moradores do bairro CIC a perigos do trânsito em relação à maior parte dos bairros de Curitiba e da existência de peculiaridades que diferenciam o bairro CIC de alguns ou que o aproxima de outros bairros que afetam a vulnerabilidade da sua população a determinados riscos socioambientais urbanos.

Tal fato é corroborado pelas posições do CIC nos *rankings* que comparam os dez bairros de maior população, onde residem 45,2% da população curitibana. Em ordem decrescente eles são o CIC, Sítio Cercado, Boqueirão, Cajuru, Uberaba, Xaxim, Alto Boqueirão, Pinheirinho, Água Verde e Tatuquara.

Com relação à densidade demográfica o CIC apresenta um número próximo à média do município, porém menor que todos os outros nove bairros de maior população e quase três vezes inferior ao bairro de maior densidade, o Água Verde, como informa a Tabela 2 e ilustra a Figura 4. A Tabela 2 mostra que, entre os bairros selecionados, a densidade demográfica vem evoluindo homogeneamente, certamente seguindo o ritmo de desenvolvimento da cidade, a julgar pela pequena variação de posição no *ranking*.

TABELA 2 – EVOLUÇÃO DA DENSIDADE DEMOGRÁFICA NOS 10 BAIRROS MAIS POPULOSOS DE CURITIBA

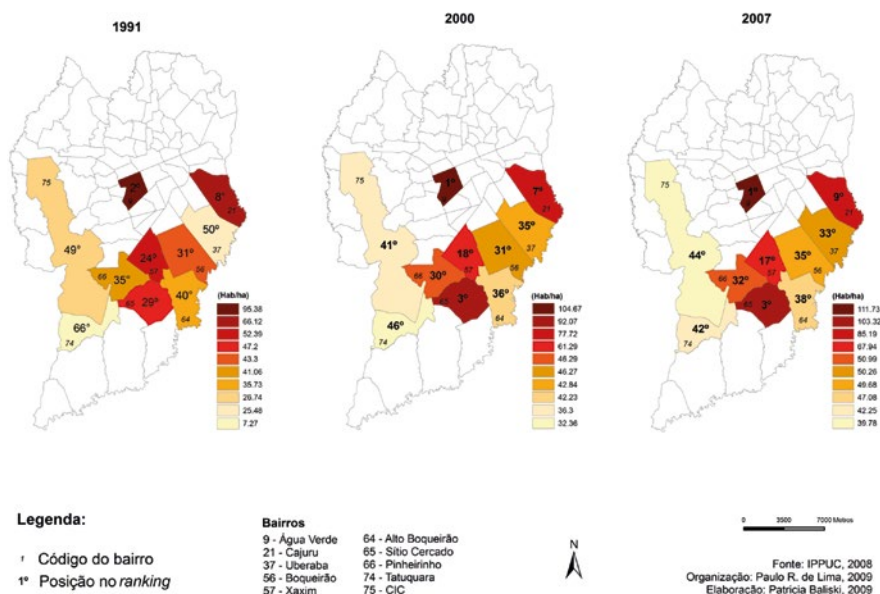
Bairros de maior população	População estimada em 2007	Área (ha)	Densidades hab/ha						
			1991		2000		2007		
		Abs	R	Abs	R	Abs	R	Abs	R
CIC	172.573	4.339,8	1	26,74	49	36,30	41	39,78	44
Sítio Cercado	114.920	1.112,3	11	47,20	29	92,07	3	103,32	3
Cajuru	98.414	1.155,2	8	66,12	8	77,72	7	85,19	9
Boqueirão	73.531	1.480,2	4	43,30	31	46,27	31	49,68	35
Uberaba	70.800	1.408,60	5	25,48	50	42,84	35	50,26	33
Xaxim	60.633	892,4	15	52,39	24	61,29	18	67,94	17
Alto Boqueirão	57.027	1.211,2	7	35,73	40	42,23	36	47,08	38
Pinheirinho	54.734	1.073,4	12	41,06	35	46,29	30	50,99	32
Água Verde	53.228	476,4	29	95,38	2	104,67	1	111,73	1
Tatuquara	47.439	1.122,9	9	7,27	66	32,36	46	42,25	42
Curitiba	1.775.840	43.217,0		30,47		36,78		41,14	

FONTE: IPPUC (2008).

A maior variação ocorreu no bairro Sítio Cercado que, no período considerado, recebeu a implantação de vários empreendimentos habitacionais oficiais e privados que elevaram a densidade de 47 hab/ha para 103 hab/ha em duas décadas.

Por sua vez, a maior densidade demográfica é registrada no bairro Água Verde, bairro antigo e próximo ao centro, que vem sofrendo processos acentuados de verticalização promovidos pelo mercado imobiliário.

FIGURA 4 – EVOLUÇÃO DA DENSIDADE DEMOGRÁFICA DOS 10 BAIRROS MAIS POPULOSOS DE CURITIBA, DE 1991 A 2007



FONTE: IBGE (2000; 2007). Organização do autor, elaboração de Patricia Baliski.

Observe-se que dos dez bairros mais habitados nove estão situados a mais de 10 km de distância do centro da cidade, ou seja, por conta da tendência de crescimento do município, cerca de 750 mil pessoas residem relativamente distante da principal concentração de comércio e serviços de Curitiba.

Segundo o Censo de 2000, entre os responsáveis por domicílios particulares permanentes no bairro CIC, 7,8% não possuíam rendimento e 45% deles percebiam menos que 3 salários mínimos mensais, percentuais que se aproximam da situação dos demais bairros estudados, excetuando-se o Água Verde. A localização destes bairros mostrada na Figura 2 demonstra o distanciamento físico dos bairros mais pobres do centro e de seus equipamentos.

A concentração da baixa renda pode acentuar ou explicar outros indicadores socioeconômicos e de qualidade de vida que têm relação mais direta com o risco de acidente de trânsito como o crescimento da frota de veículos motorizados, a opção pela moto ou bicicleta como meio de transporte etc.

Um aspecto que acentua a singularidade do bairro CIC é a concentração do uso industrial. O número de estabelecimentos industriais localizados no CIC corresponde a 7,8% do total do município, percentual próximo do que apresenta o Boqueirão, porém boa parte das indústrias sediadas no CIC é de médio e grande porte e tem características – de produção, geração de tráfego e mesmo de

efluentes – que recomendam um relativo confinamento por razões urbanísticas, ambientais e de segurança, o mesmo se dando em relação aos grandes estabelecimentos comerciais e de serviço.

Exatamente com este sentido a concepção da Cidade Industrial de Curitiba dotou o local de uma estruturação viária própria para facilitar o acesso de pessoas e mercadorias aos citados estabelecimentos, vindos de outras áreas da cidade e do Estado.

A introdução do uso residencial fez com que esta mesma estrutura viária passasse a ser compartilhada com um tráfego local mais intenso que o inicialmente previsto, cuja intensidade pode ser inferida a partir da declaração do endereço do proprietário nos formulários de licenciamento de veículos. Entre os dez bairros de maior população o CIC teve o maior número de automóveis licenciados em 2005, seguido no *ranking* pelo bairro Água Verde, o nono em população, tal como revela a Tabela 3.

TABELA 3 – VEÍCULOS LICENCIADOS EM 2005

Bairro	Automóvel	Motos	Caminhonete	Caminhão	Outros*	Total	Hab/ Veic.
CIC	37.297	7.944	4.077	4.412	5.111	58.841	3,07
Sítio Cercado	20.984	4.240	2.067	1.073	504	28.868	3,93
Cajuru	23.138	4.367	2.567	1.004	975	32.051	3,10
Boqueirão	25.220	4.839	3.764	1.761	1.191	36.775	2,06
Uberaba	19.575	2.863	2.719	936	805	26.898	2,48
Xaxim	18.177	2.976	2.212	1.376	1.201	25.942	2,33
Alto Boqueirão	10.727	1.934	1.011	448	273	14.393	3,94
Pinheirinho	12.927	2.284	1.747	1.599	1.214	19.771	2,78
Água Verde	27.952	2.050	3.247	415	973	34.637	1,59
Tatuquara	5.424	1.220	649	830	279	8.402	4,79
Curitiba	669.762	82.756	87.269	36.951	30.418	907.156	1,94

FONTE: DETRAN PR; Curitiba em dados, IPPUC (2009). Elaboração própria.

*Refere-se a ônibus, reboque e trator.

Embora apresente 6,5% do total de veículos licenciados, o CIC possuía o maior número de motocicletas do município, concentrando 9,6% deste tipo de veículo. O fato de a moto ser um veículo acessível à população de baixa renda, ter custo de manutenção relativamente baixo e ser muito usada como instrumento de trabalho, explica a predominância nos bairros mais pobres como Cajuru, Sítio Cercado e o próprio CIC.

A relação entre o número de habitantes e de veículos licenciados no CIC é bem maior que a média municipal e quase duas vezes superior à do bairro Água Verde, situação que se mostra coerente com o posicionamento destes bairros no *ranking* de rendimento médio.

Quando relacionado com a área do bairro ou com a sua densidade demográfica, este índice ajuda a compreender as condições de trânsito na cidade, especialmente no tocante a congestionamentos e acidentes, na medida em que sugere um determinado volume de tráfego local que em determinadas vias se somarão ao tráfego de passagem ou gerado por estabelecimentos que mobilizam muito público. No CIC, considerando o número de empregos oferecidos pelos estabelecimentos ali localizados, este tráfego envolve cerca de 50 mil pessoas utilizando os diversos meios de transportes⁴⁷.

O bairro CIC também se destaca no *ranking* das ocorrências de acidentes de trânsito, a julgar pelo número de atropelamentos, colisões entre automóveis e entre automóveis e motocicletas atendidas pelo Corpo de Bombeiros de 2005 a 2008.

O Corpo de Bombeiros atende apenas a eventos em que pessoas sofrem ferimentos ou necessitam de auxílio para deixar o interior do veículo sinistrado, fato que torna possível afirmar que o número real de acidentes é maior que aqueles apresentados na Tabela 4⁴⁸.

TABELA 4 – ATROPELAMENTOS, COLISÕES AUTO X AUTO E AUTO X MOTO ENTRE 2005 E 2008

Bairro	Atropelamentos		Colisão Auto x auto		Colisão Auto x moto		Total*	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
CIC	650	7,8	381	5,7	1.005	6,7	2.036	6,8
Sítio Cercado	469	5,6	309	4,7	650	4,4	1.428	4,8
Cajuru	319	3,8	133	2,0	461	3,1	913	3,1
Boqueirão	405	4,9	421	6,4	933	6,3	1.759	5,9
Uberaba	196	2,4	193	2,9	418	2,8	807	2,7
Xaxim	267	3,2	205	3,1	492	3,3	964	3,2
Alto Boqueirão	139	1,7	83	1,2	187	1,3	409	1,4
Pinheirinho	325	3,9	217	3,2	438	2,9	980	3,3
Água Verde	225	2,7	235	3,5	460	3,1	584	2,0
Tatuquara	250	3,0	116	1,7	243	1,6	609	2,1
Curitiba	8.302	100	6.616	100	14.874	100	29.792	100

FONTE: Corpo de Bombeiros (2009). Elaboração própria.

*Soma dos três tipos de acidentes selecionados.

47 IPPUC. *Plano setorial da Administração Regional do CIC*. 2008. Disponível em: www.ippuc.org.br. Acesso em: 13 set. 2008.

48 O número total de acidentes não é registrado também pelo Batalhão da Polícia de Trânsito (BPTRAN), cujas estatísticas não incluem ocorrências em que os envolvidos não solicitam a mediação policial ou não registram espontaneamente um boletim de ocorrência.

Mesmo não considerando os acidentes que resultaram somente em danos materiais, estes números espelham a transcendência do risco de acidentes de trânsito na cidade, pela repercussão de cada caso no âmbito da produção, dos serviços de saúde e, especialmente, da família dos envolvidos.

Em suma, o bairro CIC apresenta características que o distinguem dos demais bairros da cidade e que implicam na distribuição desigual das ocorrências de acidentes de trânsito. Trata-se de um segmento da cidade que **recebeu uma destinação específica no processo de planejamento do desenvolvimento do município**, que **abrigou experiências de mobilização popular por moradia e se tornou uma importante alternativa de localização de empreendimentos de habitação social**.

Essas três características são evidências da atuação do poder público enquanto agente da produção social do espaço urbano que acabou resultando na concentração não só de indústrias, mas também de população de baixa renda, de circulação de veículos motorizados e dos riscos socioambientais urbanos, especialmente do risco de acidentes de trânsito no mesmo bairro.

Acidentes no Bairro CIC

Ao se deslocar de casa para qualquer destino e ingressar no trânsito, seja qual for o meio de deslocamento escolhido ou disponível, o cidadão se expõe ao risco de acidente de trânsito. Em Curitiba, os principais motivos de deslocamentos são o trabalho (60%) e educação (10%), sendo que para movimentar-se na cidade 45% dos curitibanos fazem uso do ônibus, 22% recorrem ao automóvel, 20% movimentam-se a pé, 5% usam a bicicleta e 5% a motocicleta⁴⁹.

Os registros de ocorrências do Corpo de Bombeiros permitem delinear um quadro aproximado da existência de riscos típicos da vida urbana, em Curitiba e no bairro CIC, condição inicial para questionar os fatores que, eventualmente, concorrem para particularizar a magnitude e a vulnerabilidade daqueles riscos, bem como a sua *transcendência*, entendida como sendo o custo pessoal e social dos agravos à população, ou seja, atinência ao coletivo envolvido⁵⁰.

Entre os 75 bairros de Curitiba, o CIC apresentou o maior número de ocorrências atendidas pelo Corpo de Bombeiros em 2007, conforme demonstra a Tabela 5, situação que aparentemente é coerente com o fato de se tratar do bairro maior e mais populoso do município. Excetuando o Centro, estes bairros integram o grupo dos cinco bairros de maior população, onde residem 26,2% da população do município, fato que poderia explicar a concentração de 30,5% dos eventos que requisitaram a atuação do Corpo de Bombeiros.

49 PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. *Plano Municipal de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado*. p. 99. Disponível em: www.ippuc.org.br

50 GONÇALVES, A. Problemas de saúde pública: caracterizando e avaliando aplicações. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 9, n. 2, 2006, p. 253.

TABELA 5 – RANKING DAS OCORRÊNCIAS EM GERAL, POR BAIRRO, EM 2007

Bairros	População	Ocorrências		
		Abs.	%	Ocorrência/ 10.000 hab
CIC	172.573	2180	8,78	126
Centro	33.290	1873	7,55	563
Boqueirão	73.531	1386	5,59	188
Sítio Cercado	114.920	1273	5,13	111
Uberaba	70.800	867	3,49	122
Outros bairros	1.310.726	17.235	69,46	131
Curitiba	1.775.840	24.814	100,00	139

FONTE: Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná/IPPUC (2009). Elaboração própria.

O bairro CIC mostra uma relação entre população e ocorrências semelhante aos bairros nominados e próxima da média municipal. A significativa diferença do valor obtido para o Centro, na avaliação de ocorrência/10.000 hab em relação aos bairros da cidade, sugere que a necessidade de atendimento pelos Bombeiros varia de intensidade em função do papel que cada segmento da cidade desempenha na dinâmica urbana e das condições sob as quais cada bairro o exerce.

Uma reportagem assinada por Sampaio⁵¹ no *Jornal do Estado* dá conta que em 2008, até o mês de agosto, os bairros Boqueirão, Centro e Cidade Industrial de Curitiba concentravam o maior número de acidentes de trânsito com vítimas atendidos pelo SIATE em Curitiba. A matéria destaca os 1.318 atropelamentos no período, sendo que 127 ou 9,63% deles ocorreram no CIC, mencionando que morreram 26 pessoas vítimas de atropelamento, onze pessoas em acidentes entre automóveis e oito em acidentes que envolviam motocicletas.

No bairro CIC, a Avenida Juscelino Kubitschek foi palco de 17 casos de atropelamento e 46 colisões entre automóveis e motocicletas, além de sete colisões entre automóveis. No mesmo bairro o SIATE atendeu a oito atropelamentos, oito colisões de automóveis e 10 colisões entre carro e moto na Rua João Bettega.

Segundo o BPTRAN, o cruzamento com maior número de ocorrências em 2008 (até agosto) em Curitiba é o da Rua José Rodrigues Pinheiro e João Chede – no bairro CIC – com 14 casos em menos de oito meses. Um policial do BPTRAN declarou que esta situação pode ser creditada ao fato de a Rua João Chede ser uma via que dá acesso a várias empresas da Cidade Industrial de Curitiba.

51 SAMPAIO, F. G. Três bairros concentram a maioria dos acidentes fatais na capital. *Jornal do Estado*, Curitiba, 28 ago. 2008.

TABELA 6 – ACIDENTES DE TRÂNSITO EM CURITIBA E NO BAIRRO CIC

TIPO DE ACIDENTE	2005				2006				2007			
	Curitiba		CIC		Curitiba		CIC		Curitiba		CIC	
		abs	%		abs	%			abs	%		
Atropelamentos		2084	166	8,0	2043	120	5,9		2114	163		7,7
Colisão com anteparos		613	50	8,2	643	51	7,9		707	60		8,5
Capotamentos		253	45	17,8	239	48	20,1		262	38		14,5
Colisão auto/auto		1739	87	5,0	1610	92	5,7		1660	115		6,9
Colisão auto/moto		3129	267	8,5	3484	239	6,8		3968	267		6,7
Colisão auto/bicicleta		690	52	7,5	655	67	10,2		605	66		10,9
Colisão caminhão/auto		195	26	13,3	181	24	13,2		183	25		13,7
Colisão caminhão/bicicleta		39	5	12,8	46	7	15,2		45	9		20,0
Colisão caminhão/moto		155	21	13,5	177	29	16,4		147	40		20,3
Colisão caminhão/caminhão		32	5	15,6	21	4	19,0		11	2		18,2
Colisão ônibus/auto		143	7	4,9	188	16	8,5		181	11		6,1
Colisão ônibus/moto		78	8	10,2	104	7	6,7		154	13		8,4
Colisão ônibus/bicicleta		61	4	6,5	67	4	6,0		50	2		4,0
Colisão ônibus/caminhão		9	1	11,1	13	2	15,4		14	1		7,1
Colisão ônibus/ônibus		-	-		5	1	20,0		4	1		25,0
Total		9220	744	8,1	9476	717	7,57		1015,5	813		8,0

FONTE: Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná (2009).

A observação do policial associa a ocorrência frequente de acidentes de trânsito naquele cruzamento ao fluxo de veículos alimentado pela localização de empresas que estão concentradas, por uma deliberação do planejamento urbano, no setor Sul do bairro. Este fenômeno parece repetir-se em outras ruas e ligações viárias importantes (para a funcionalidade das empresas) no bairro CIC.

A informação contida na Tabela 6 pode ser – em parte – associada a características notáveis do CIC determinadas pelo planejamento e gestão urbana:

- predominância de população de baixa renda no bairro x quantidade de acidentes envolvendo motos, veículos de menor custo e financeiramente mais acessível;
- um desenho de estrutura viária hostil ao pedestre x número elevado de atropelamentos;
- a concentração de grandes indústrias na porção Sul do bairro CIC, terminal de cargas e de estabelecimentos de grande porte junto a áreas residenciais x número de acidentes com caminhões;
- localização do terminal de transporte coletivo para onde convergem 15 linhas alimentadoras x os acidentes com ônibus.

É possível considerar que as características da população do CIC em termos de renda e a contiguidade entre os usos residencial e industrial têm influência no delineamento deste quadro, quando as ocorrências são localizadas no espaço. Neste sentido a Tabela 7 lista as ruas, avenidas e rodovias do bairro CIC onde ocorreram atropelamentos, colisões entre automóveis, entre automóveis e motos e automóveis e bicicletas no ano de 2007, segundo registros do Corpo de Bombeiros.

TABELA 7 – ACIDENTES POR LOGRADOURO EM 2007

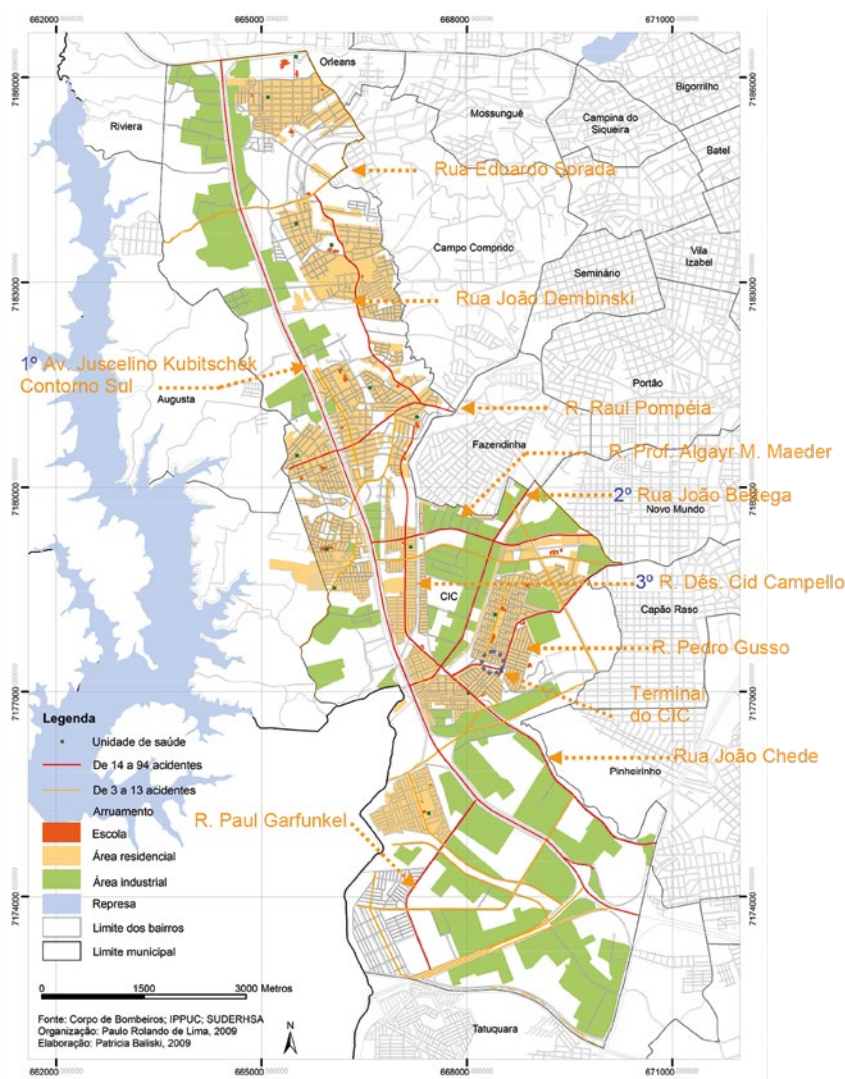
Logradouro	Atropelamentos	Colisões			
		Auto x auto	Auto x moto	Auto x bicic.	Total
Rua Juscelino Kubitschek	17	27	40	10	94
Rua João Bettega	12	9	28	5	54
Rua Des. Cid Campelo	18	6	14	6	44
Rua Pedro Gusso	13	8	13	5	39
Rua Algacir Munhoz Maeder	4	6	15	3	28
Rua Raul Pompeia	4	2	14	2	22
Rua João Dembinsky	6	1	13	0	20
Rua João Chede	3	9	5	1	18
Rua Paul Garfunkel	3	2	8	2	15
Rodovia Contorno Sul	2	3	5	1	14
Avenida das Indústrias	2	4	3	0	9
Rodovia do Xisto	3	1	3	1	8
Rua Eduardo Sprada	2	3	3	0	8
Rua Ludovico Kaminski	2	3	3	0	8
Rua Wiegando Olsen	2	1	4	1	8
Rua Cyro Correa Pereira	0	3	5	0	8
Rua Vicente Micheloto	-	0	5	2	7
Rua Senador Accioly Filho	1	0	6	1	7
Estrada Velha do Barigui	1	1	4	1	7
Rua Davi Xavier da Silva	3	1	2	0	6
Rua Artur Martins Franco	0	0	5	1	6
Rua Emilio Romani	3	1	2	0	6
Rua General Potiguara	0	0	5	1	6
Rua João Lunardelli	0	0	3	2	5
Rua José Rodrigues Pinheiro	0	3	1	0	4
Rua Eng. Eduardo A. Naldony	3	0	0	0	3
Rua Jair Coelho	3	0	0	0	3
Rua Rodolfo Hatsbach	3	0	0	0	3
Rua Darcy Vargas	0	0	3	0	3
Rua Antonio Molina	3	0	0	0	3

FONTE: Corpo de Bombeiros do Paraná (2009).

Estes dados de atendimentos realizados pelo Corpo de Bombeiros se referem apenas aos acidentes que produziram ferimentos ou morte. A Figura 5 localiza as vias em que os acidentes ocorreram, mostrando a posição delas em relação às áreas habitacionais e industriais.

O texto não apresenta a figura mencionada, bem como as conclusões do estudo.

FIGURA 5 – VIAS ONDE OCORRERAM DE 3 A 13 E DE 14 A 94 ACIDENTES EM 2007, NO CIC



FONTE: Corpo de Bombeiros do Paraná (2009).

A população moradora do entorno destas vias é, provavelmente, a principal vítima destes acidentes, especialmente nos casos de atropelamentos e colisões que envolvem motos e bicicletas. As maiores incidências coincidem com as vias que somam a função de dar acesso às indústrias com a função de drenagem do tráfego local.

As ruas em que ocorreram o maior número de acidentes, como mostra a figura 5, cruzam os principais percursos dos deslocamentos diários dos moradores e dão acesso aos grandes estabelecimentos industriais e comerciais da Cidade Industrial de Curitiba, conectando-os aos locais de origem dos seus funcionários e clientes. Cada uma destas situações constitui um fator de risco de acidentes de trânsito que pode ser eventualmente aumentado pela conjunção deles em um segmento limitado da cidade, como parece ocorrer no bairro CIC.

A quantidade de acidentes, as ruas em que os acidentes são mais frequentes e a localização destes eventos quando cotejados com determinadas características do sistema viário e do uso do solo e mesmo da população do bairro, podem explicar a distribuição diferenciada do risco de acidentes no bairro.

Acidentes no CIC: colisões entre automóveis

A ocorrência de colisão entre automóveis está relacionada à conjugação de vários fatores entre os quais o movimento composto pela soma do deslocamento de veículos de passagem pelo bairro e dos que nele tem sua origem ou destino.

A frota de veículos licenciados em 2005 com endereço no bairro CIC era composta por 58.841 veículos dos quais 37.297 eram automóveis e 4.077 caminhonetes. Considerando apenas os condutores destes veículos, conclui-se que aproximadamente 35% da população do CIC estaria diretamente exposta ao risco de colisão entre automóveis nos seus deslocamentos diários. Este número de veículos somado aos veículos que conduzem os trabalhadores e usuários dos estabelecimentos situados no CIC que preferem o transporte individual, ao disputar o espaço dos logradouros do bairro configuraram o quadro de colisões exibido na tabela 8 e cuja distribuição espacial consta da figura 6.

TABELA 8 – COLISÕES ENTRE AUTOMÓVEIS POR LOGRADOURO, POR ANO, NO CIC

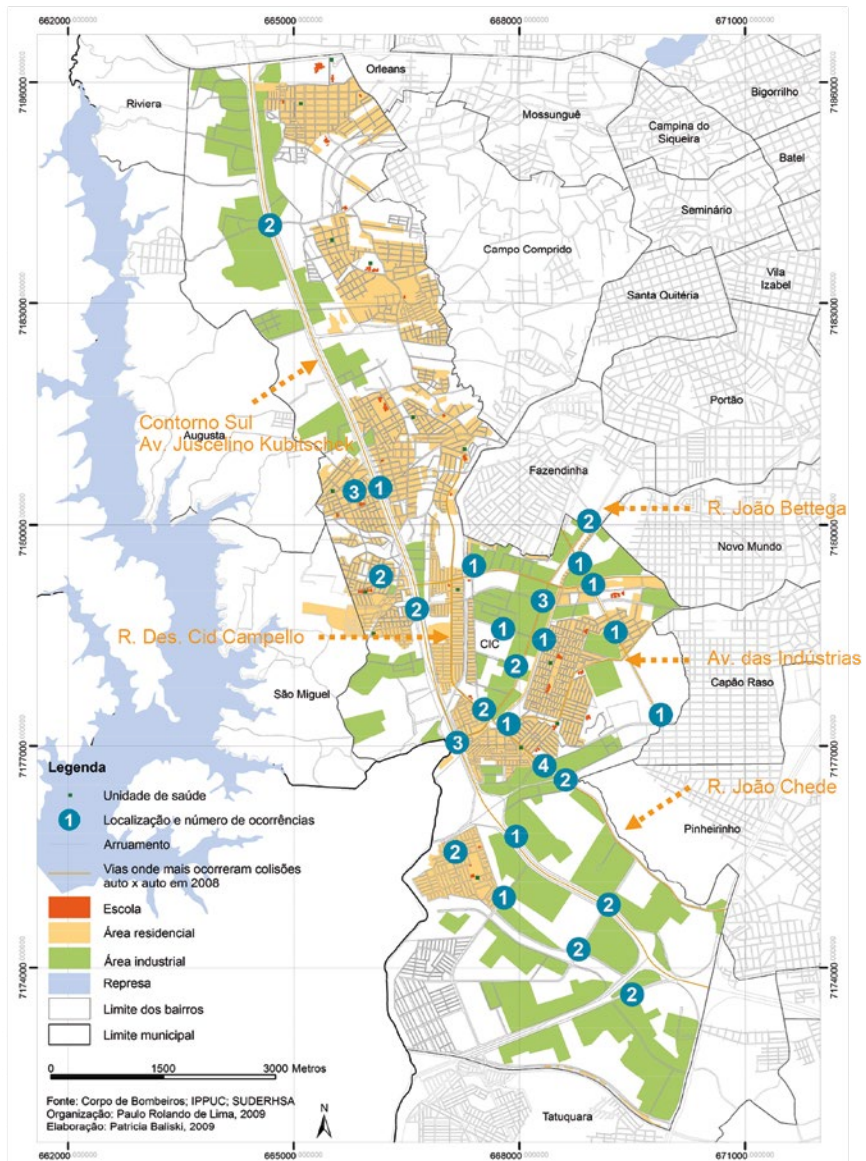
Logradouro	2008	2007	2006	2005	Em 4 anos	
					Abs.	%
Av. Juscelino Kubitschek	12	27	16	19	74	19,5
R. João Bettega	11	9	9	6	35	9,2
R. João Chede	6	9	6	8	29	7,6
R. Pedro Gusso	6	8	3	5	22	5,8
R. Des. Cid Campello	6	6	5	3	20	5,7
Rodovia Contorno Sul	7	3	1	2	13	3,4
R. Prof. Algacyr Munhoz Maeder	0	6	4	1	11	2,9
Avenida das Indústrias	3	4	3	0	10	2,6
R. João Dembinski	3	1	3	2	9	2,4
Outros logradouros	33	42	41	41	157	41,3
Total	87	115	91	87	380	100,0

FONTE: Corpo de Bombeiros (2009). Elaboração própria.

A Av. Juscelino Kubitschek é a via onde ocorreram mais colisões no período considerado, concentrando 19,5% dos eventos. Embora continue liderando o ranking observa-se uma redução pela metade do número de colisões de 2007 para 2008. Dados do Corpo de Bombeiros assinalam que esta diminuição se deu de forma mais acentuada no período do dia entre 18:00 e 24:00 horas e 0:00 e 7:00, onde os números passaram respectivamente de 13 para 3 ocorrências e de 5 para uma.⁵²

52 Esta variação pode ser consequência da entrada em vigor da chamada Lei Seca, Lei nº 11.705/2008, em julho de 2008.

FIGURA 6 – COLISÕES ENTRE AUTOMÓVEIS NO CIC



FONTE: Corpo de Bombeiros (2009).

Acidentes no CIC: colisão entre automóveis e motocicletas

Uma das características do bairro CIC é a predominância de responsáveis por domicílios nas faixas de renda mais baixas, visto que 69,2% deles percebiam valores inferiores a três salários mínimos por mês, segundo apurou o Censo 2010. Esta característica explica a busca de alternativas de locomoção compatíveis com o orçamento do morador do bairro e a opção pela motocicleta, o veículo motorizado mais barato, de menor custo de manutenção e que é oferecido no comércio em condições convidativas. De acordo com o DETRAN PR (ver tabela 3), em 2005 foram licenciadas 7.944 motocicletas no CIC, o equivalente a 9,6% do total licenciado no município de Curitiba, sendo que em 2010 este número se elevou para 13.819 motos, correspondente a 10,4% do total do Município.

Nas ruas a motocicleta ocupa menos espaço, é mais ágil e rápida, mas é também mais suscetível a sofrer e provocar acidentes de trânsito, seja pela imprudência de alguns motociclistas ou devido a inabilidade e distração dos motoristas, mas quase sempre pelo descumprimento das leis de trânsito. Nos acidentes com motocicletas as vítimas com lesões graves ou fatais costuma ser os motociclistas. No bairro CIC, somente no ano de 2008, o Corpo de Bombeiros assistiu a 320 acidentes envolvendo motocicletas e outros tipos de veículos, com 322 vítimas.

A tabela 9 anota a quantidade de colisões entre automóveis e motocicletas e as ruas em que tais acidentes mais aconteceram.

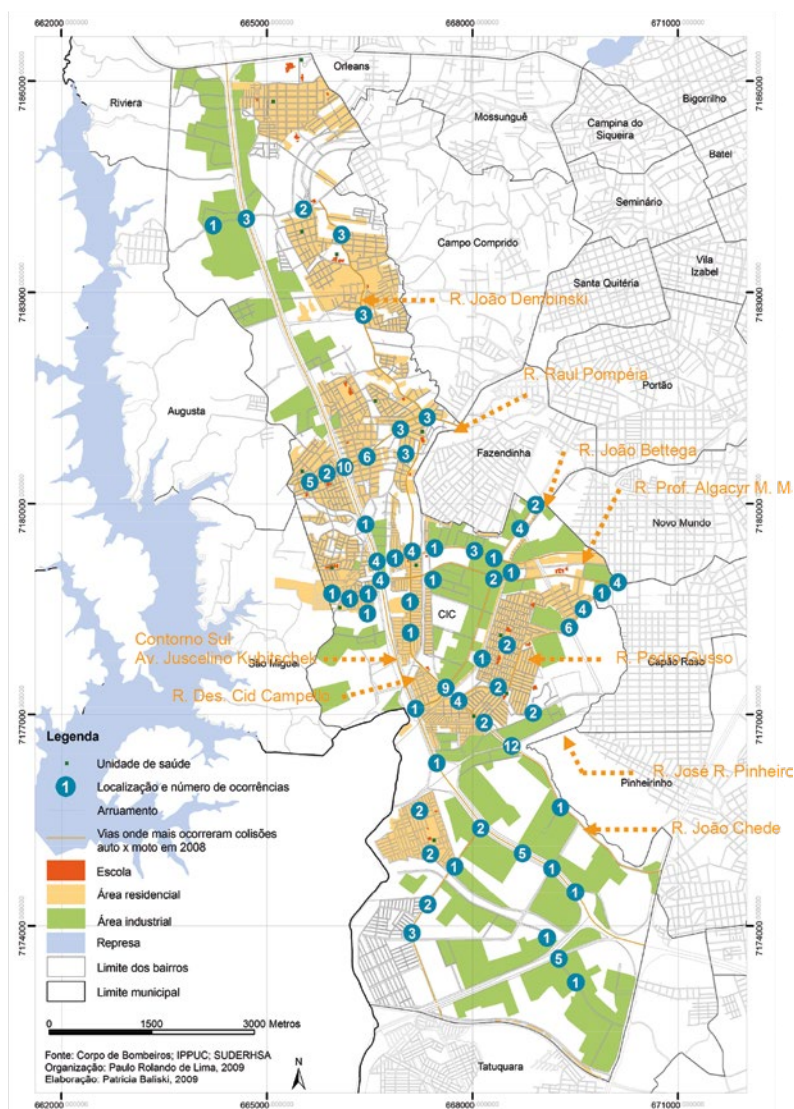
TABELA 9 – COLISÕES ENTRE AUTOMÓVEIS E MOTOCICLETAS POR LOGRADOURO POR ANO, NO CIC, DE 2005 A 2008

Logradouro	2008	2007	2006	2005	Em 4 anos	
					Abs.	%
Av. Juscelino Kubitschek	59	40	44	40	183	18,2
R. João Bettga	19	28	19	16	82	8,1
R. Des. Cid Campello	19	14	21	15	69	6,9
R. Raul Pompeia	23	14	17	14	68	6,8
R. Pedro Gusso	19	13	11	11	54	5,4
R. Prof. Algacyr Munhoz Maeder	13	15	9	14	51	5,1
R. João Dembinski	8	13	18	4	43	4,3
R. João Chede	12	5	12	4	33	3,3
R. Paul Garfunkel	8	8	3	0	19	1,9
R. Senador Acyoli Filho	6	6	2	1	15	1,5
Outros logradouros	113	111	83	81	388	38,6
Total	299	267	239	200	1005	100,0

FONTE: Corpo de Bombeiros (2009). Elaboração própria.

Observa-se que a quantidade de colisões entre automóveis e motos vem aumentando no geral e de forma mais acentuada na Av. Juscelino Kubitschek, R. Raul Pompeia e R. Des. Cid Campello/João Chede. Porém a figura 7, mostra uma distribuição espacial menos concentrada, inclusive nas áreas predominantemente ocupadas por indústrias.

FIGURA 7 – COLISÕES ENTRE MOTOS E AUTOMÓVEIS NO CIC, EM 2008



FONTE: Corpo de Bombeiros (2009).

A Av. Juscelino Kubitschek é, novamente, a via que acumula a maior quantidade destes acidentes, porém parte significativa deles concentraram-se nos cruzamentos com as ruas Raul Pompeia e Sen.ACYOLLI FILHO, locais em que existe a transposição da Rodovia contorno Sul dando acesso ao conjunto habitacional Caiuá e às vilas do Sabará, assim como na confluência com a Rua João Bettega.

Acidentes no CIC: atropelamentos

Entre os riscos de acidentes de trânsito que rondam o cotidiano da população, o risco de atropelamento é o mais generalizado e abrangente nas cidades brasileiras, já que quase toda atividade inerente a vida urbana requer, no mínimo, pequenos deslocamentos a pé.

O choque de um veículo com o corpo da pessoa invariavelmente provoca lesões cuja gravidade pode levar a vítima ao hospital, a longos períodos de recuperação, deformidades, incapacidades temporárias ou permanentes e até à morte. A tabela 10 registra as ocorrências no bairro CIC.

TABELA 10 – ATROPELAMENTOS POR LOGRADOURO, POR ANO, NO CIC

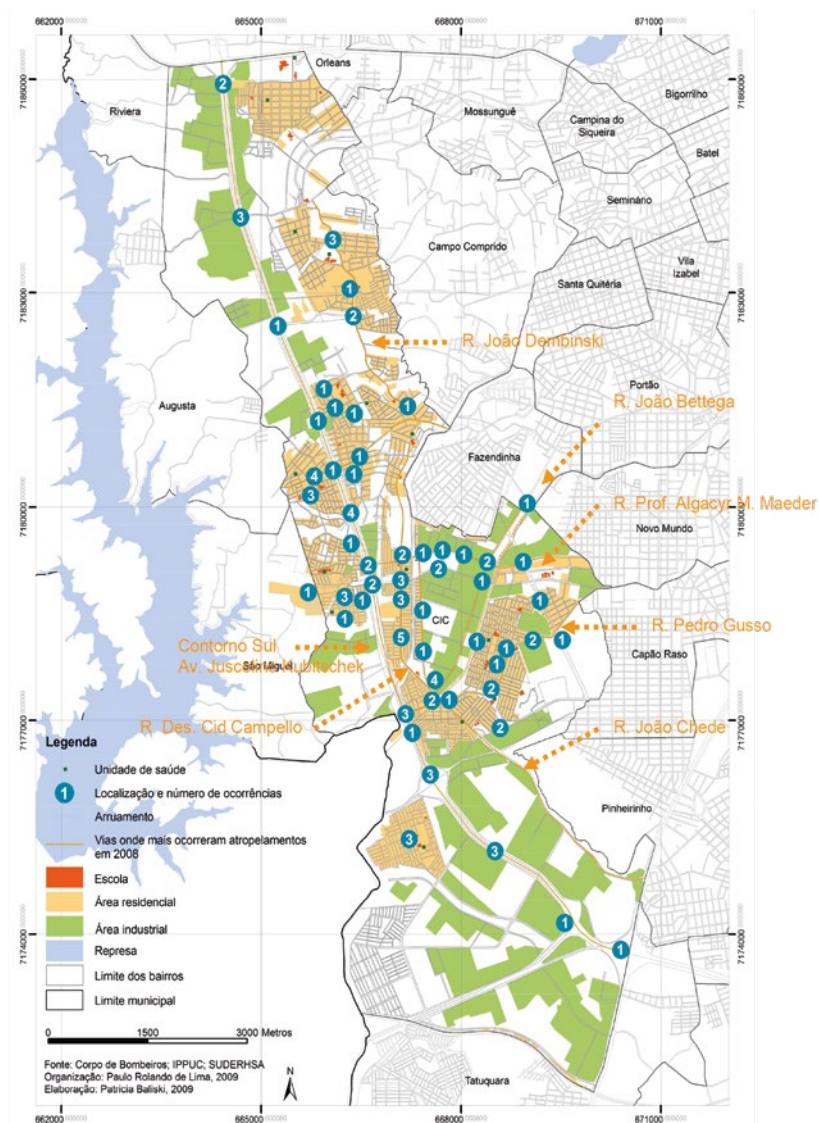
Logradouro	2008	2007	2006	2005	Em 4 anos	
					Abs.	%
Av. Juscelino Kubitschek	22	17	18	20	77	11,8
R. Des. Cid Campello	15	18	12	27	72	11,1
R. João Bettega	11	12	6	9	38	5,8
R. Pedro Gusso	10	13	1	8	32	4,9
R. João Dembinski	7	6	5	5	23	3,5
R. Prof. Algacyr Munhoz Maeder	10	4	5	3	22	3,4
Rodovia Contorno Sul	10	2	5	3	20	3,1
R. Raul Pompeia	6	4	1	7	18	2,8
Rodovia BR 376	9	1	0	0	10	1,5
R. Arthur Martins Franco	4	0	3	3	10	1,5
Outros logradouros	97	89	64	78	328	50,5
Total	201	166	120	163	650	100,0

FONTE: Corpo de Bombeiros (2009). Elaboração própria.

Pelas circunstâncias em que os atropelamentos acontecem, há grande probabilidade da vítima de atropelamento ser moradora das imediações do local do acidente, de ser usuária de algum estabelecimento público ou comercial da rua

ou funcionário de uma empresa localizada no bairro. Nestes casos, o risco torna-se mais acentuado quando as vias principais e de maior fluxo de veículos cortam áreas densamente habitadas ou locais geradores de fluxo de pedestres intensos.

FIGURA 8 – ATROPELAMENTOS NO BAIRRO CIC, EM 2008



FONTE: Corpo de Bombeiros (2009).

A distribuição dos atropelamentos no CIC é mais claramente evidenciada na figura 8. Dos 650 atropelamentos que ocorreram no bairro CIC entre 2005 e 2008 quase a metade aconteceram em apenas dez das suas ruas, sendo que a Av. Juscelino Kubitschek concentrou 11,8 % dos atropelamentos, quase o dobro do percentual verificado nas Ruas João Bettega ou Pedro Gusso.

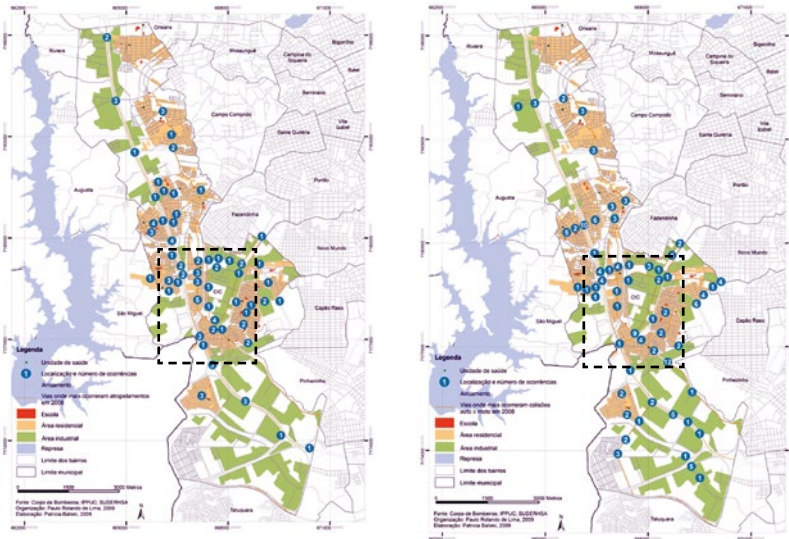
Observa-se que a Rua Des. Cid Campello apresentou 11,1% dos eventos, localizados principalmente no trecho – de pouco mais de 1.300 m de extensão – que atravessa as vilas que se formaram a partir das ocupações irregulares, entre a rua Algacyr Munhoz Maeder e a ponte do Rio Barigui, onde a densidade demográfica chegava a 300 hab/ha, em 2000.

Os atropelamentos são também o tipo de acidente que mais ocorreu nas comunidades a oeste do contorno sul, certamente devido ao crescimento do movimento local já que as características da área não atraem o tráfego de passagem.

Os 201 atropelamentos que ocorreram nas ruas do bairro CIC resultaram em 216 vítimas atendidas pelo Corpo de Bombeiros. São 216 pessoas que precisaram movimentar-se a pé nas ruas do seu bairro para ir ao trabalho, à escola, às compras ou para simplesmente exercer seu direito de ir e vir e de desfrutar da sua cidade.

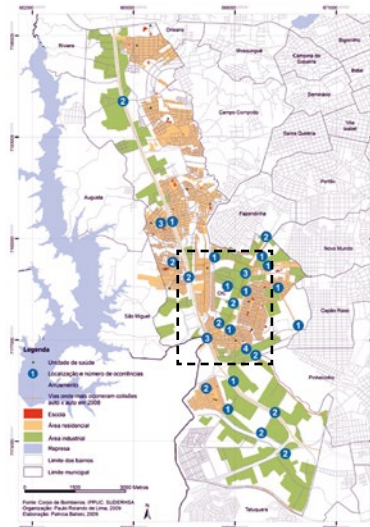
No bairro CIC, há uma acentuada concentração de eventos em uma área correspondente a cerca de 20 % do total do bairro, densamente habitada, com várias indústrias e estabelecimentos comerciais e de serviço, cortada pelas principais vias de acesso às empresas localizadas na parte sul, a Rodovia, Contorno Sul, a Av. Juscelino Kubitschek, as ruas Des. Cid Campello, João Bettega e Pedro Gusso.

FIGURA 9 – CONCENTRAÇÃO DE ACIDENTES NO BAIRRO CIC, EM 2008



Atropelamentos

Colisões auto x motos



Colisões auto x auto

FONTE: o autor.

Nesta área também se localiza o Terminal do CIC, por onde circulam diariamente cerca de 60 mil passageiros, segundo informação da empresa gestora URBS.⁵³ A figura 34 ilustra esta situação.

Acidentes no CIC: o risco

A representação da ocorrência de acidentes de trânsito traduzida em quantidade, localização, veículos envolvidos, vítimas etc., constitui um elemento fundamental na “percepção de um perigo possível e razoavelmente previsível”⁵⁴ pelo morador do bairro CIC, enquanto indivíduo ou grupo social exposto a ele.

Além de quantificar os acidentes de trânsito enquanto sub-produto indesejado do desenvolvimento urbano, os números e a distribuição espacial de eventos ocorridos no bairro apontam indícios da corresponsabilidade do planejamento e da gestão urbana na potencialização deste tipo de risco.

Segundo recomenda Veyret, autora já mencionada anteriormente que considera o risco uma construção social, a reflexão sobre o risco de acidentes no bairro CIC precisa considerar o contexto histórico que o produziu, suas relações com o espaço geográfico, os modos de ocupação do território e as relações sociais características daquele segmento da cidade.

Assim, a distribuição espacial de eventos de atropelamento em um determinado bairro reflete peculiaridades da sua localização em relação ao Centro, dos usos predominantes, da localização de equipamentos e serviços públicos, do papel das vias no sistema de circulação da cidade, da densidade demográfica e outras características localizadas na esfera de intervenção do poder público municipal e de seus órgãos de planejamento, gestão e fiscalização.

A concentração de acidentes em certas vias do bairro é uma evidência disso. Tomando como exemplo a ocorrência de atropelamentos entre 2005 e 2008, verifica-se que, em termos percentuais, a concentração de atropelamentos em uma única via no bairro CIC é bastante inferior à verificada no Boqueirão e no Água Verde.

A Av. Juscelino Kubitschek (11,8 %) e a Rua Des. Cid Campello (11,1%) concentraram as maiores quantidades de atropelamentos ocorridos no CIC e, como secomentou no item anterior, a metade deles aconteceram em apenas dez ruas do bairro CIC.

No Boqueirão, bairro situado na região sul da cidade, 22% dos atropelamentos foram registrados na Av. Marechal Floriano e 9% na Rua Anne Frank, as duas principais vias de acesso do bairro ao Centro, no período considerado.

53 Segundo informação repassada por e-mail pelo Sr. Sergio Luis de Oliveira, da Unidade de Controle e Estatística da URBS, em 2008 o movimento diário do Terminal era igual a 58.961 passageiros.

54 VEYRET, 2007, *op. cit.*, p. 24.

Mais próximo do centro, com a maior densidade demográfica do município, o bairro Água Verde teve 24,4 % dos atropelamentos registrados na Av. República Argentina, uma antiga e importante ligação do Centro com os bairros da região oeste.⁵⁵

Emprestando o conceito utilizado em estudos epidemiológicos, a magnitude do risco de envolvimento em um tipo de acidente de trânsito, ou seja “... a extensão do contingente de pessoas acometidas por sua ocorrência”⁵⁶, pode ser verificada através do cálculo de uma taxa de incidência que leve em conta o número de residentes de uma área (cidade, bairro, setor etc.) onde ocorreu certo número de acidentes em um ano para definir o número de ocorrências por 10.000 habitantes no período de um ano.

TABELA 11 – TAXA DE INCIDÊNCIA DE ATROPELAMENTOS, COLISÕES ENTRE AUTOMÓVEIS E ENTRE AUTOMÓVEIS E MOTOCICLETAS, DE 2005 A 2008

Bairro	População	Atropelamentos		Colisão entre automóveis		Colisão automóveis/motos	
		Abs.	T. I	Abs.	T.I	Abs.	T.I
CIC	172.573	650	37,66	381	22,07	1.005	58,23
Sítio Cercado	114.920	469	40,81	309	26,89	650	56,61
Cajuru	98.414	319	32,41	133	13,51	461	46,84
Boqueirão	73.531	405	55,07	421	57,25	933	126,88
Uberaba	70.800	196	27,68	193	27,26	418	59,04
Xaxim	60.633	267	44,05	205	33,81	492	81,14
Alto Boqueirão	57.027	139	24,37	83	14,55	187	32,79
Pinheirinho	54.734	325	59,38	217	39,46	438	80,02
Água Verde	53.228	225	42,27	235	44,15	460	86,42
Tatuquara	47.439	250	52,70	116	24,45	243	51,22
Curitiba	1.775.840	8.302	46,75	6.616	37,25	14.874	83,75

T.I = Taxa de incidência (número de ocorrências por 10 mil habitantes entre 2005 e 2008)

FONTE: Elaboração própria.

Desta forma torna-se possível estabelecer uma comparação entre bairros e entre setores dentro de um mesmo bairro, abstraindo os demais fatores que concorrem para a ocorrência de acidentes. Como exemplifica a tabela 11, esta relação simplista indica claramente que cada bairro possui particularidades que explicariam a distribuição desigual dos acidentes.

55 SISTEMA de Registro e Estatística de Ocorrências do Corpo de Bombeiros. Disponível em: www.bombeiros-cascavel.com.br/registroccb. Acesso em: 22 maio 2009.

56 GONÇALVES, 2006, *op. cit.*, p. 253.

Admitindo-se a taxa de incidência apenas como medida da magnitude do risco de acidente, é possível afirmar que os riscos são maiores nos bairros Boqueirão, Água Verde e Pinheirinho, embora o CIC tenha apresentado o maior número de ocorrências de atropelamentos, colisões entre automóveis e entre automóveis e motos, no período considerado.

Entre as causas ou os fatores que determinam a distribuição desigual da magnitude do risco entre os bairros da cidade, estão aqueles que influem na geração e na intensidade do fluxo de veículos como a sua localização no contexto da cidade e em relação ao sistema viário e as características do uso e ocupação do solo de cada bairro.

Estes fatores são muito sensíveis às intervenções do planejamento e do gerenciamento do sistema viário, do uso e ocupação do solo, da localização de empreendimentos habitacionais e de equipamentos públicos, intervenções que são de responsabilidade do poder público. Assim é lícito considerar que a ação mais ou menos enfática, eficaz ou acertada da administração pública e do planejamento urbano em um bairro terá consequências sobre a magnitude do risco de acidentes de trânsito.

Planejamento e gestão urbana gerando risco

Planejamento urbano e gestão urbana são termos utilizados para denominar ferramentas de previsão, controle, ordenamento e promoção do desenvolvimento das cidades e, diante da diversidade de conceitos e definições difundidas na literatura e nos meios profissionais, convém informar o posicionamento adotado no presente trabalho.

O *planejamento urbano* de que trata o trabalho é a atividade que, como Ferrari registra em seu Dicionário do Urbanismo, se propõe a oferecer soluções racionais para a “... problemática que afeta determinada sociedade (ser), situada em delimitado espaço (forma) e dada época (tempo); atua basicamente por uma previsão ordenada das mudanças desejadas por ela, em que se consideram os aspectos físico-territoriais, sociais, econômicos e administrativos da realidade,...”⁵⁷. Esta prática urbanística se apoia teoricamente nos princípios do Urbanismo Funcionalista, especialmente na sua pretensão de criar ou recriar os espaços da cidade a partir do ordenamento territorial.

Por sua vez, como *gestão urbana* entende-se a atividade governamental que, entre outras coisas, se incumbe de mediar as relações entre a produção, consumo e troca – nos já mencionados termos propostos por Castells – através de intervenções sobre os elementos materiais que dão suporte físico àqueles elementos do sistema urbano.

No entendimento de Souza, a gestão urbana, “... é a efetivação, ao menos em parte, das condições que o planejamento feito no passado ajudou a construir. Longe de serem concorrentes ou intercambiáveis, planejamento e gestão são distintos e

57 FERRARI, C. *Dicionário de urbanismo*. São Paulo: Disal, 2004, p. 277.

complementares”⁵⁸. Ela é, pois, a atividade que realiza as intervenções da administração municipal no espaço urbano, gerencia os recursos disponíveis para isso, controla e fiscaliza o cumprimento do pacto social que objetiva o bem comum.

A história recente da cidade de Curitiba registra uma experiência de atuação articulada do planejamento urbano e da gestão urbana, na qual sucessivas administrações municipais vem balizando suas atuações nas diretrizes básicas do Plano Preliminar de Urbanismo, propostas há mais de 40 anos para consolidar e induzir aquilo que Rodrigues identifica como sendo um projeto total de cidade, homogêneo e totalitário, calcado em zoneamentos e padrões concebidos para alterar a sua forma⁵⁹.

Tal como se deu no processo de criação e implantação da Cidade Industrial de Curitiba e de sua transformação no bairro CIC, o planejamento urbano e a gestão urbana têm a capacidade e responsabilidade de orientar os rumos do desenvolvimento urbano na direção ditada pelo embate das forças políticas em um determinado momento.

Nesse processo, as propostas e normas legais que procuram ordenar a distribuição espacial das atividades e o conseqüente fluxo de veículos no espaço urbano podem eventualmente servir também para introduzir ou consolidar situações de risco, inclusive de acidentes de trânsito, quando tal possibilidade (do risco) não é suficientemente considerada. No caso do Bairro CIC, as intenções, os objetivos e as prioridades do projeto inicial não contemplavam as pessoas que vieram morar ali a partir da metade da década de 1980 e a presença dessa população modificou a expectativa de risco da qual o elevado número de acidentes de trânsito é um eloquente indicador.

O risco de acidente de trânsito está presente no cotidiano de todos os moradores do bairro CIC que, para participar da dinâmica da vida urbana, tem necessidade de deslocar-se, de utilizar um meio de transporte, de atravessar uma rua etc.

A necessidade de deslocamentos, como se salientou anteriormente, está diretamente vinculada à distribuição espacial das atividades, especialmente daquelas que são de uso cotidiano da população, que demandam mão de obra intensiva ou que são fontes geradoras de tráfego de pedestres e veículos.

Embora estas necessidades sejam universais, elas são diferentes em intensidade, frequência, opções e possibilidades de atendimento para cada um ou para cada grupo de usuários da cidade ou do bairro, diferenças que são subjacentes aos fatores que determinaram a distribuição desigual das ocorrências de acidentes entre os dez bairros de maior população de Curitiba de 2005 a 2008 (ver Tabela 7)

58 SOUZA, M. L. *Mudar a cidade*: Uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002. p. 46.

59 RODRIGUES, R. B. Projeto urbano e forma urbana: conteúdos dialéticos. Trabalho apresentado no 12. Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional. Belém (PA), 2007.

Organizando dados e indicadores já discutidos no presente trabalho na forma de ranking é possível comparar indicadores de tamanho, renda, do uso residencial e industrial, veículos licenciados e acidentes e identificar diferenças entre dez bairros da cidade de Curitiba, como exhibe a tabela 12.

TABELA 12 – RANKING DE INDICADORES DOS 10 BAIRROS MAIS POPULOSOS DE CURITIBA

	CIC	Sítio Cercado	Cajuru	Boqueirão	Uberaba	Xaxim	Alto Boqueirão	Pinheirinho	Água Verde	Tatuquara
População	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Área	1	7	5	2	3	9	4	8	10	6
Densidade demográfica	10	2	3	7	6	4	8	5	1	9
Indústrias	1	4	2	5	7	3	9	8	6	10
Domicílios particulares permanentes	1	2	3	5	4	7	8	10	6	9
Domicílios em aglomerados subnormais *	2	3	1	9	5	7	6	8	10	4
Responsáveis com renda de 1 a 3 SM**	3	2	5	9	6	8	7	4	10	1
Responsáveis com renda > 10 SM **	8	9	5	2	4	3	6	7	1	10
Automóveis licenciados em 2005	1	5	3	4	6	7	9	8	2	10
Motocicletas licenciados em 2005	1	4	2	3	6	5	9	7	8	10
Habitantes por veículos em 2005***	8	9	7	2	4	3	6	5	1	10
Acidentes de 2005 a 2008 ****	1	3	6	2	7	5	10	4	9	8
Acidentes / 10 mil habitantes em 2007****	7	6	9	1	8	4	10	2	3	5

* Percentual em relação ao município de Curitiba.

** Percentual em relação ao total do bairro.

*** Em ordem decrescente.

****Atropelamentos, colisões auto x auto e auto x moto.

FONTES: diversas, com organização do autor.

Os dados estatísticos e as análises desenvolvidas à luz dos conceitos e da experiência que tem como fundo as cidades, autorizam a conclusão de que, no caso específico do bairro CIC, a condição atual de uso e ocupação do solo e seu sistema viário causam, oportunizam e constituem fatores de agravamento dos riscos de acidente de trânsito. Esta constatação se estende até a esfera das decisões do poder público – no âmbito das políticas de uso e ocupação do solo e mobilidade – que podem vir a incrementar a vulnerabilidade da população local a estes riscos, quando retardam a implementação de medidas corretivas ou mitigadoras de sua responsabilidade.

Entre os dez bairros de maior população de Curitiba, observa-se certa correspondência entre os indicadores de habitação, indústrias e renda entre 1 a 3 SM com o número absoluto de motocicletas e acidentes, visto que as primeiras posições são ocupadas pelos mesmos bairros.

Quando o item envolve renda a situação se altera, como mostra a linha Habitantes por veículo em 2005, ranking liderado pelos bairros Água Verde e Boqueirão, respectivamente, os dois bairros com maior percentual de moradores com renda superior a 10 SM.

O índice acidentes por 10 mil habitantes, um indicador da magnitude do risco de acidentes, é maior no Boqueirão, Pinheirinho e Água Verde. A aparente ausência de correlação com os demais rankings pode ser atribuída à complexidade dos componentes da relação, uma vez que o número de acidentes é determinado pela interação de múltiplos fatores que incluem a intensidade do fluxo de veículos que circulam no local, sistema viário, localização, etc, fatores que assim como a concentração de população em um determinado bairro, são fortemente influenciados pelo valor da terra e dos alugueres e pelas políticas de uso e ocupação do solo e de habitação do município.

Considerando que a vulnerabilidade ao risco de acidente de trânsito é também caracterizada pela capacidade do indivíduo ou grupo social prevenir, enfrentar, resistir ou se recuperar dos impactos do acidente, a vulnerabilidade será também função da disponibilidade de recursos suficientes para financiar a aquisição de um veículo mais seguro, a opção por um imóvel residencial próximo de seu local de trabalho e o da escola dos filhos ou em uma zona que propicie mais oportunidade de satisfação de necessidades na distância da marcha. Para a recomposição do acidente, a baixa renda pode limitar o acesso da vítima a tratamentos não disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde SUS, retardando ou comprometendo sua recuperação.

No bairro CIC, local onde mais da metade dos responsáveis por domicílios permanentes ganham menos de três salários mínimos, as situações de maior risco que se evidenciam e as demais análises do presente estudo conduzem à conclusão que neste bairro a vulnerabilidade ao risco é dependente da disposição e capacidade de intervenção do poder público tanto ou mais do que de iniciativas individuais.

Isso porque a reflexão em torno da localização das ocorrências ressalta a interferência das variáveis mais susceptíveis às intervenções do poder público municipal, inclusive e principalmente daquelas que envolvem soluções técnicas na esfera de atuação do desenho urbano e do urbanismo.

Tendo em vista que a concepção das soluções técnicas expressas nos planos e projetos e a viabilização da implantação sujeitam-se a orientação política dominante, de maneiras mais ou menos sutis, a possibilidade e a oportunidade de mitigar as situações de risco no bairro CIC estão sujeitas a ela.

O fato de ser um bairro – o único – criado para viabilizar objetivos estratégicos do planejamento e da gestão urbana da cidade torna mais evidente a parcela de responsabilidade de ambos na construção do quadro de risco de acidentes de trânsito examinado no capítulo anterior.

No início da década de 70, a gestão urbana em Curitiba se encontrava empenhada na implantação das diretrizes de seu Plano Diretor e buscava maneiras de incrementar o desenvolvimento industrial da cidade. Seguindo a orientação geral do plano, projetou-se uma zona de uso predominantemente industrial destinada a relocação das indústrias dispersas na malha urbana e a implantação das indústrias de grande porte e alta tecnologia que o Governo do Paraná pretendia trazer para o Estado.

A Cidade Industrial de Curitiba surgiu, então como uma deliberação amadurecida do planejamento com o claro objetivo de privilegiar a indústria, em um momento de transição da economia paranaense devida principalmente à transformações no setor agrícola que provocavam intenso movimento de migração para a Capital.

No processo de criação da CIC as decisões do planejamento urbano escolheram o setor oeste da cidade para localizá-la e delimitaram uma área de terras entre duas importantes rodovias federais e sobre a bacia de um rio não utilizado para abastecimento de água. Na concepção do plano de uso e ocupação do solo, decidiu-se localizar as indústrias poluitivas na porção sudoeste, cuja posição em relação aos ventos dominantes não traria incômodos à população de Curitiba e, com base na expectativa da geração de empregos, reservou-se o percentual de 19% da área total para usos habitacionais situando-os próximos das áreas destinadas às indústrias não poluitivas.

O projeto urbano dimensionou a rodovia Contorno Sul e suas marginais para facilitar o acesso aos mercados externos ao município e traçou as conectoras de forma a agilizar a integração do eixo rodoviário com as vias do sistema estrutural sul, recurso que viabilizava a arregimentação de mão de obra qualificada residente em toda a cidade.

No mesmo momento em que a gestão urbana, que se mostrava ágil e eficiente nas providências necessárias para responder a demanda por espaço para a produção industrial, subestimou as demandas por habitação de interesse social que o fluxo migratório trouxe para Curitiba, como consequência do mesmo processo de modernização da economia que estimulava a industrialização no Paraná e no país, pelo menos até ser alertada pelo movimento popular por moradia, já nos anos 80 e 90.

Entre 1976 e 1980, período que coincide com o início da implantação da Cidade Industrial, o poder público executou 819 unidades, sendo 736 apartamentos no bairro, em apenas dois empreendimentos localizados junto à Vila Nossa Senhora da Luz. Estes imóveis eram negociados prioritariamente para as pessoas que estivessem inscritas em uma lista de espera e que demonstrassem que poderiam pagar a prestação, segundo declarações do então presidente da COHAB CT Hélio Rodriguez⁶⁰, comentando a política de atuação do órgão.

60 BOLETIM CASA ROMÁRIO MARTINS, p. 41.

A preocupação de reaver o investimento, embora necessária, transformada no principal critério de seleção comprometia o cumprimento do papel social da companhia e teria induzido o grupo excluído a buscar soluções alternativas.

As invasões de terras ociosas no bairro CIC, a partir dos anos 80, introduziram um contingente populacional inesperado que, em 1990, habitavam 4.238 domicílios. No entanto, no mesmo período a COHAB CT entregou 9.206 unidades imobiliárias, sendo 5.026 apartamentos, 1.004 casas e 3.146 lotes urbanizados, no mesmo bairro CIC para mutuários que comprovaram renda e capacidade de pagamento⁶¹.

De 1976 até 2005, a COHAB CT comercializou 8.426 apartamentos, 3.116 casas e 12.279 lotes urbanizados, perfazendo um total de 23.821 unidades. Através da atuação da executora da sua política habitacional, a gestão municipal foi responsável pela localização de 85,5 mil pessoas – o produto de 23.821 domicílios pela média de 3, 59 hab/dom registrada no CIC – na zona que havia destinado ao uso predominantemente industrial.

As estimativas do Ippuc indicam que em 2007 ainda existiam 31.567 pessoas habitando domicílios localizados em aglomerações irregulares, informação que leva a conclusão de que as invasões não foram as principais protagonistas da conversão do distrito industrial em bairro⁶², considerando que a iniciativa pública viabilizou a presença de, no mínimo, 85 mil moradores e que empreendimentos privados também se fizeram presentes.

Por sua vez, a deliberação de investir majoritariamente em empreendimentos de lotes urbanizados, estratégia que otimiza os recursos e permite atender um maior número de pessoas, contribuiu para o adensamento horizontal de determinadas áreas do bairro, especialmente a oeste da rodovia Contorno Sul⁶³.

Na prática, operou-se na Cidade Industrial a transformação do distrito industrial em uma grande zona de uso misto na qual a coexistência entre moradia e produção implicava em situações de desconforto e riscos, principalmente para a população residente. As invasões e posteriormente a COHAB – CT trouxeram para a Cidade Industrial um volume de tráfego com características locais, um movimento de pedestres e novos tipos de necessidades de deslocamento inimagináveis na concepção de um distrito industrial que, se não podiam ser antecipados pelo projetista, sempre estiveram à vista dos responsáveis pelo monitoramento da circulação e do uso e ocupação do solo.

61 COHAB CT, CIC S./A. Plano Habitacional Cidade Industrial de Curitiba, 1981.

62 IPPUC. *Curitiba em dados*, 2009. Disponível em: www.ippuc.org.br.

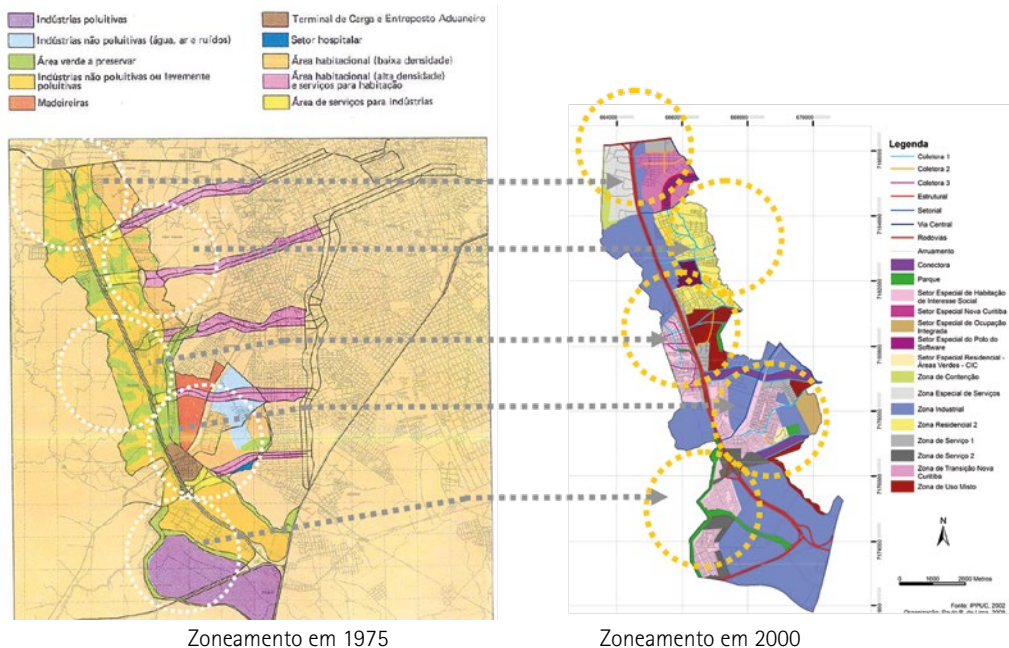
63 Nestes empreendimentos o mutuário recebe um pequeno lote e constrói a casa por sua conta, geralmente sem assistência técnica, utilizando materiais de baixa qualidade e produzindo moradias de baixa qualidade funcional e ambiental. O resultado do esforço individual costuma gerar a excessiva impermeabilização do solo, elevadas taxas de ocupação e o múltiplo aproveitamento do terreno.

O uso e ocupação do solo gerando risco

A formação do bairro CIC, como já foi dito, tem origem em um projeto ousado de desenvolvimento econômico que pretendia dotar Curitiba de uma área capaz de receber indústrias de porte, de alta tecnologia, movidas à capital internacional, para cuja implantação não se poupou recursos públicos. A base física foi por isso definida em função do interesse da empresa industrial, no sentido de conferir à Cidade Industrial de Curitiba a estrutura viária e a infraestrutura que a tornasse atraente aos investidores, especialmente às multinacionais que nos anos 70 começavam a se espalhar pelos países em desenvolvimento.

No entanto, a dinâmica do desenvolvimento da cidade desviou parcialmente o processo de ocupação das diretrizes originais e induziu a administração pública a realizar adaptações na legislação urbanística em relação ao uso e ocupação do solo, mas não inspirou alterações significativas no sistema viário desenhado para servir à funcionalidade de um distrito industrial. A figura 10 compara as propostas de organização territorial em 1975 e em 2000.

FIGURA 10 – ZONEAMENTO DO BAIRRO CIC EM 1975 E 2000



FONTE: IPPUC (1975/2009). Elaboração própria (2009).

As modificações na extensão e localização das áreas residenciais no zoneamento originalmente proposto pela legislação aprovada em 2000, promovem a consolidação do uso industrial na parte sul e em áreas já ocupadas por indústrias ao longo da rodovia e da Conectora 2.

Na proposta original o zoneamento previa zonas destinadas ao uso industrial, classificadas segundo o grau de poluição, zonas de apoio às indústrias e áreas habitacionais de baixa e alta densidade. A predominância desejada levou a destinação de aproximadamente 57% da área da Cidade Industrial ao uso industrial, 3% para serviços de apoio à indústria, 12% à preservação de áreas verdes e fundos de vale e 19% para áreas habitacionais enquanto o arruamento ocuparia o restante da área total⁶⁴.

As áreas habitacionais de baixa densidade propostas tangenciariam as zonas industriais, funcionando como limite da extensão da malha urbana da cidade na direção oeste. Evocando as lições do urbanismo funcionalista, elas estariam protegidas do tráfego de acesso às indústrias pelo sistema de vias conectoras que, por sua vez, além de realizar a integração com o sistema estrutural sul, abrigaria setores de habitação de alta densidade.

Em função da existência da Vila Nossa Senhora da Luz, conjunto habitacional implantado nos anos 60, outra área habitacional foi prevista junto à conectora 1, envolvida por áreas destinadas a indústrias não polutivas, madeireiras e pelo terminal de carga. Se devidamente implantada, a proposta manteria as habitações relativamente resguardadas do movimento de veículos gerado pelas atividades produtivas e do consequente risco de acidentes.

O resultado dos trabalhos de revisão da legislação de zoneamento em 2000⁶⁵ sugere que a municipalidade procurou acomodar algumas situações surgidas à margem das regras da lei nº 5.234/75 – que estabelecia o zoneamento do município – no processo de desenvolvimento da cidade. Situações tais como o projeto denominado Nova Curitiba e a consolidação das ocupações irregulares motivaram alteração do zoneamento no interior do Bairro CIC para reconhecer a modificação na distribuição efetiva dos principais usos.

Na nova organização territorial verifica-se a ampliação da área destinada a habitação em aproximadamente 390,6 ha, enquanto a área industrial diminuiu 694,4 ha. A figura 10 indica que a área habitacional “invadiu” espaços anteriormente dedicados a indústria e a preservação de áreas verdes e fundos de vale, embora o crescimento das áreas de serviço e a criação da Nova Curitiba também tenham contribuído para redução da área industrial. A tabela 13 exibe a modificação nos percentuais das áreas destinadas aos diversos tipos de uso.

64 IPPUC. *Curitiba: uma experiência em planejamento urbano* – Cidade Industrial. Curitiba: IPPUC, 1975.

65 CURITIBA. Lei nº 9800, de 3 de janeiro de 2000. Dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo no Município de Curitiba. Disponível em: www.curitiba.pr.gov.br.

TABELA 13 – VARIAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE USOS NO ZONEAMENTO DE 1975 E 2000

Usos	1975	2000		
Habitação	19 %	SEHIS	15 %	28%
		ZR2	9 %	
		Uso misto	4 %	
Indústrias	57%	41%		
Serviços á indústria	3 %	9 %		
Preservação	12 %	4 %		
Conectoras	-	3 %		
Nova Curitiba	-	5%		
Arruamento	9 %	10 %		

FONTE: IPPUC (1975, 2009). Elaboração própria.

As vilas resultantes de processos de ocupação de áreas ociosas reservadas para o uso industrial ou para a preservação ambiental, foram determinantes na metamorfose da Cidade Industrial, uma vez que atraíram para o bairro novas ações do setor de habitação do município, inicialmente em projetos de regularização fundiária e mais tarde com a implantação de diversos empreendimentos habitacionais oficiais, inclusive a oeste do Contorno Sul, sendo que a institucionalização de SEHIS – Setor Especial de Habitação de Interesse Social na lei de Zoneamento de 2000 veio consolidar a mistura de usos no bairro.

Por outro lado, a modificação do zoneamento em 2000 possibilitou os ajustes necessários para atender a novos interesses estratégicos da gestão urbana. Um exemplo disso encontra-se na ampliação da Zona Residencial 2 e a incorporação de parte do bairro ao projeto Nova Curitiba, mudanças que permitiram à administração municipal viabilizar a expansão do mercado imobiliário em região valorizada pela implantação da Conectora 5.

Da mesma forma, a mudança permitiu a adequação da lei aos novos perfis industriais e de serviços que demandavam espaço na cidade, como as indústrias de alta tecnologia, estabelecimentos que não necessitam de grandes áreas de terreno e negócios que se beneficiam com as vantagens locacionais do bairro e que podem se instalar em zonas de uso misto.

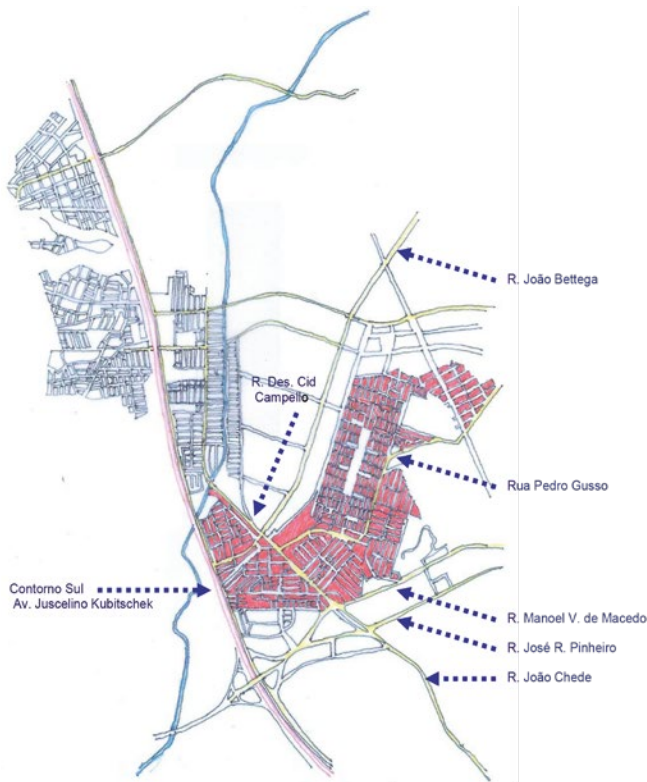
A despeito dos benefícios que trouxe para o desenvolvimento urbano do município como um todo, ao promover a necessária adequação do zoneamento, no bairro CIC, a gestão urbana não conseguiu manter as qualidades do projeto original da Cidade Industrial de Curitiba e, ao contrário, consolidou situações que contribuem para ampliar o risco de acidentes de trânsito no bairro CIC, como se verá a seguir analisando quatro situações presentes.

Na apuração da magnitude dos riscos de acidentes considerou-se as áreas selecionadas segundo peculiaridades características da sua localização no contexto do bairro CIC e sua população – estimada a partir do mapa de distribuição

da população por setores censitários, corrigidas segundo a variação verificada nas estimativas do Ippuc para o bairro, entre 2000 e 2007. O número de ocorrências utilizado será o verificado em 2008, espacializado nas figuras 24, 25, 26 e 27.

Situação 1. Na área destacada na figura 11 existe uma concentração de vilas originárias de antigas invasões e de empreendimentos habitacionais em áreas contíguas à Vila Nossa Senhora da Luz, na região das confluências das ruas João Bettega, Pedro Gusso e José Pinheiro Rodrigues com a Rua Des. Cid Campello. Neste setor residem aproximadamente 30.688 pessoas em uma área de aproximadamente 227 hectares. O movimento de veículos e pedestres gerados por estas pessoas, sobreposto ao tráfego de passagem em direção às indústrias e estabelecimentos situados na parte sul do bairro, resultou em 14 atropelamentos, nove colisões entre automóveis e 34 colisões entre motocicletas e automóveis, no ano de 2008. Neste segmento do bairro a taxa de incidência de acidentes em 2008 foram as seguintes: atropelamentos = 4,56/10.000 habitantes, colisões entre automóveis = 2,93/ 10.000 habitantes e colisões entre automóveis e motocicletas = 11,08/10.000 habitantes.

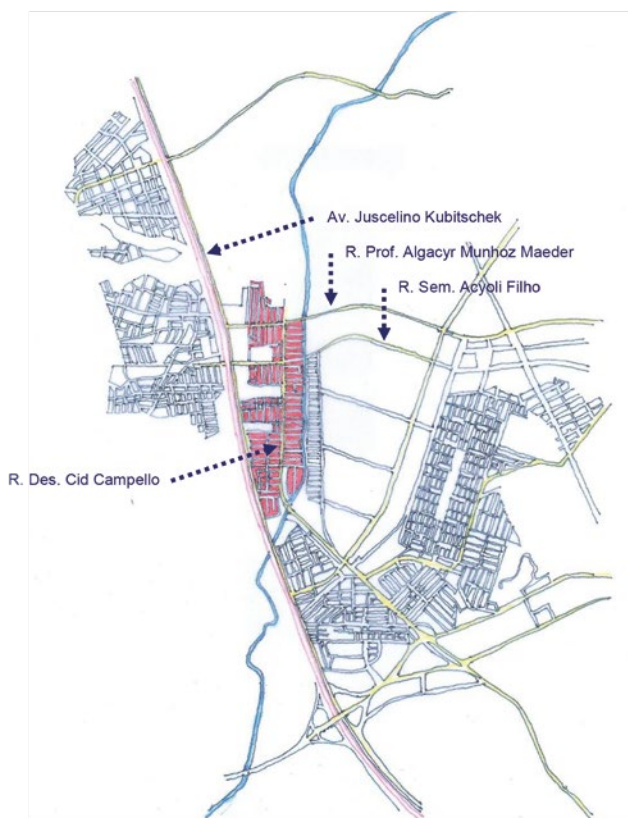
FIGURA 11 – REGIÃO EM QUE SE VERIFICA A SITUAÇÃO 1



FONTE: o autor.

Situação 2. O polígono de aproximadamente 74,4 ha formado pela Av. Juscelino Kubitschek, Rua Algacyr Munhos Maeder e o Rio Barigui circunscreve as vilas Barigui, Rose, Angra e Luana, todas elas resultados de invasões realizadas nas décadas de 80 e 90 e de processos de regularização fundiária ainda em curso, como mostra a figura 12. Estima-se que, em 2008, 17.269 residiam neste compartimento do bairro cujo traçado faz convergir todo o fluxo de pedestres e veículos para a Rua Des. Cid Campello. É nesta rua que também se concentram os estabelecimentos de comércio popular, localizam-se os pontos de parada de ônibus e onde ocorreram 13 atropelamentos e seis colisões entre automóveis e motos, em 2008. Ali a taxa de incidência de atropelamentos naquele ano foi igual a 7,53/ 10.000 habitantes e de colisões entre carros e motocicletas foi igual a 3,47 /10.000 habitantes.

FIGURA 12 – REGIÃO EM QUE SE VERIFICA A SITUAÇÃO 2



FONTE: o autor.

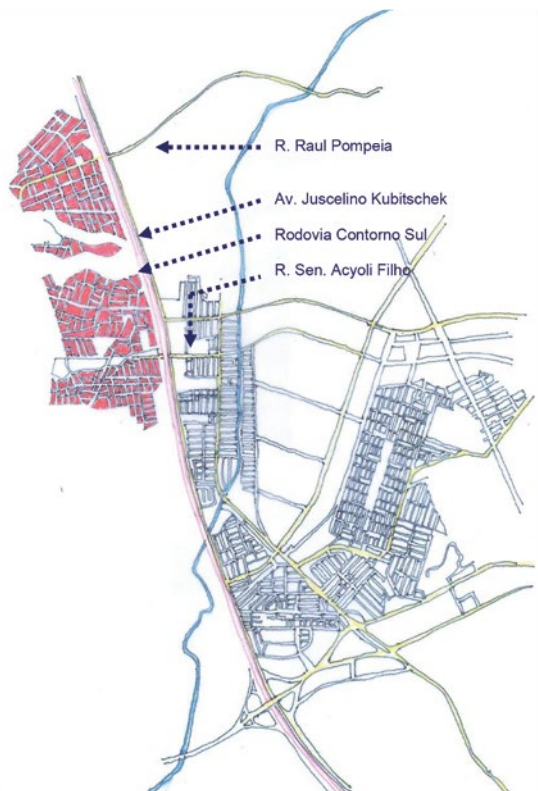
Situação 3. A decisão de implantar empreendimentos habitacionais de interesse social a oeste do Contorno Sul em continuidade às intervenções de urbanização de áreas de invasão, em destaque na figura 12, multiplicou o número de pessoas que precisam transpor diariamente a rodovia e a Av. Juscelino Kubitschek.

Em 2008 a população residente desta área de cerca de 160 ha já se aproximava de 23.564 habitantes, para os quais a forma segura de cruzar o Contorno Sul seria utilizar as duas trincheiras localizadas na confluência com a Rua Raul Pompeia ao norte e Rua Senador Acyolli Filho ao sul, distantes 1.600 metros uma da outra.

Estas condições podem ser associadas aos acidentes que ocorreram naquele trecho da rodovia e da Av. Juscelino Kubitschek no qual, conforme mostram as figuras 24, 25 e 26, aconteceram nove atropelamentos e 19 colisões entre motocicleta e automóveis no ano de 2008.

No total ocorreram 21 atropelamentos, 8 colisões entre automóveis e 30 colisões entre automóveis e motocicletas na área considerada, o que resulta em taxas de incidência respectivamente iguais a 8,91/ 10.000 habitantes, 3,39/ 10.000 habitantes e 12,73/10.000 habitantes.

FIGURA 13 – REGIÃO EM QUE SE VERIFICA A SITUAÇÃO 3



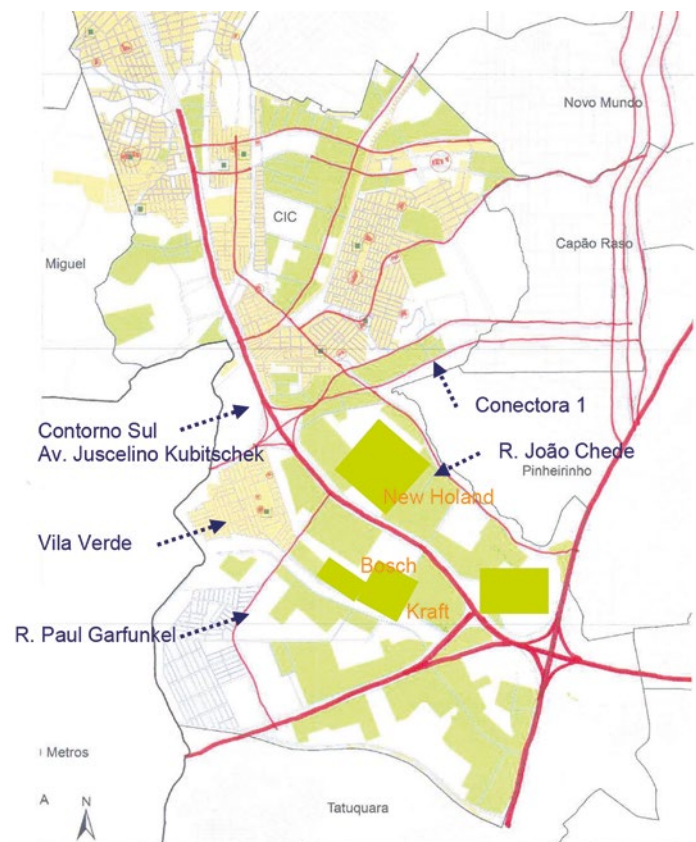
FONTE: o autor.

Situação 4. A parte sul do CIC – abaixo da Conectora 1 – apresenta a maior concentração de estabelecimentos industriais representadas na figura 14 como manchas verdes, alguns deles instalados desde o início da implantação da Cidade Industrial.

Ali a população residente também se concentra no conjunto denominado Vila Verde e em loteamentos populares implantados a partir de 2000, sendo que os funcionários das indústrias ali localizadas compõem uma população flutuante que, para dirigir-se ao trabalho, atravessa o bairro CIC utilizando as suas vias principais. Uma amostra do contingente de empregados das empresas Roberto Bosch, New Holland e Kraft Foods revela que somente elas empregam cerca de 12.000 funcionários, sendo que a primeira oferece estacionamento para 1.500 vagas.

Como mostram as respectivas figuras mostradas no capítulo anterior, no ano de 2008 ocorreram seis capotamentos, oito atropelamentos, oito colisões entre automóveis e 27 colisões entre automóveis e motocicletas neste setor.

FIGURA 14 – REGIÃO ONDE SE VERIFICA A SITUAÇÃO 4



FONTE: o autor.

Além do contingente de trabalhadores em movimento, as indústrias e as atividades de apoio à produção industrial também promovem o tráfego de veículos de carga sobre a malha viária do bairro, contribuindo para a ocorrência de 22 colisões entre caminhões e automóveis e 36 colisões entre caminhões e motocicletas no ano de 2008⁶⁶. A tabela 14 resume as taxas de incidência de acidentes nos locais mencionados em cada situação.

TABELA 14 – TAXA DE INCIDÊNCIA DE ATROPELAMENTOS, COLISÕES ENTRE AUTOMÓVEIS E AUTOMÓVEIS COM MOTOCICLETAS, EM 2008, NOS COMPARTIMENTOS SELECIONADOS

	Atropelamentos	Colisão entre Automóveis	Colisão Auto x motos
Situação 1.	4,56 /10.000 hab	2,93 /10.000 hab	11,08 /10.000 hab
Situação 2	7,53 /10.000 hab	0	3,39 /10.000 hab
Situação 3	8,91 /10.000 hab	3,47 /10.000 hab	12,3 / 10.000 hab
Bairro CIC	11,65 /10.000 hab	5,04 /10.000hab	17,33 / 10.000 hab

FONTE: Elaboração própria.

Estas situações indicam que a distribuição espacial dos usos residencial e industrial e da população influi na incidência de acidentes de trânsito devido aos fluxos de deslocamentos que a localização do bairro e sua interação com a cidade determinam.

Admitindo as taxas calculadas como indicador de magnitude, é possível considerar que o risco de acidentes de trânsito é mais acentuado na região descrita na situação 3, ou seja, nas vilas, loteamentos e conjuntos situados a oeste do Contorno Sul e da Av. Juscelino Kubitschek, nas localidades conhecidas como Caiuá e Sabará, nas quais a integração com o restante do bairro e da cidade implica na transposição daquelas vias. Conclui-se também que os residentes nas vilas que compõe a situação 2 estão mais expostas ao risco de atropelamento na via única de escoamento do fluxo de veículos e pedestres, a R. Des. Cid Campello e que as colisões entre automóveis e motos constituem as maiores ameaças à população dos três segmentos destacados e do bairro como um todo.

A figura 9, exibida no item 5, aponta a concentração de acidentes em um quadrilátero equivalente a aproximadamente 20 % da área do bairro. Observa-se que a concentração coincide com uma área densamente ocupada por habitações, indústrias e estabelecimentos de serviço, na qual se situam um terminal de transporte coletivo e as vias que constituem os principais trajetos de acesso as empresas localizadas na parte sul e na Cidade Industrial de Araucária, no município

66 Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná. Sistema Digital de Dados Operacionais. Disponível em: www.bombeiroscascavel.com.br/registrocdb.

vizinho. Ali encontram-se os cruzamentos da Rua João Chede – prolongamento da Rua Des. Cid Campelo- com as ruas Manoel Valdomiro de Macedo e João Rodrigues Pinheiro, as vias que compõem a conectora 1.

FIGURA 15 – CRUZAMENTO DA RUA JOÃO CHEDE COM A CONECTORA 1



FONTE: Google Earth (2009).

O desenho dos dois cruzamentos revela o propósito de garantir a fluência do tráfego da rua João Chede, contando com o cumprimento das regras de preferência no trânsito e o respeito à velocidade compatível com o local. Soluções deste tipo, cujo indisfarçável objetivo é evitar o semáforo, multiplicam as situações de conflito e dúvida do cruzamento e, com o aumento do fluxo de veículos, aumenta a insegurança, principalmente quando as condições de ambas as vias favorecem as altas velocidades.

FIGURA 16 – CRUZAMENTOS DA RUA JOÃO CHEDE E RUAS MANOEL V. DE MACEDO E JOSÉ. R. PINHEIRO (CONECTORA 1)



FONTE: Google Earth (2009).

É o caso destes dois cruzamentos onde ocorreram seis colisões entre automóveis e 14 colisões entre motocicletas e automóveis no ano de 2008, números que podem ter influenciado a administração municipal na decisão de executar correções no traçado, sinalização horizontal e a instalar semáforos nos dois locais. Estas intervenções contribuíram para a redução do número de acidentes neste local de 21 em 2008 para 6 em 2009 e zero em 2010⁶⁷.

67 WALTRICK, R. Região Sul da capital concentra cruzamentos perigosos. *Gazeta do Povo*, edição de 20/01/2012.

FIGURA 17 – CRUZAMENTOS DA RUA JOÃO CHEDE E RUAS MANOEL V. DE MACEDO E JOSÉ. R. PINHEIRO: MELHORIAS A PARTIR DE 2008



FONTE: *Google Earth* (2006 e 2010).

O planejamento e a gestão minimizando a vulnerabilidade

Se considerarmos que a gestão e o planejamento urbano da cidade têm uma parcela significativa de responsabilidade pela origem e causa do risco de acidentes de trânsito que aflige a população do bairro CIC, é deles também a responsabilidade – inclusive institucional – de promover ações que eliminem ou reduzam tais riscos ou que, no mínimo, contribuam para tornar menos tensa e estressante a satisfação das necessidades e conveniências de deslocamento dos moradores do bairro.

Admitindo-se como irreversível o quadro atual de uso e ocupação do solo (resultante da transformação do distrito industrial em bairro de uso misto com predominância do uso residencial), resta ao planejamento urbano propor soluções locais e pontuais mitigadoras do risco de acidentes. No mesmo sentido, cabe à gestão urbana rever sua escala de valores e prioridades para viabilizar a implementação das soluções e a qualificação socioambiental do bairro CIC, levando em conta as suas singularidades.

A situação mostrada no presente trabalho, por exemplo, demonstra que passadas quase quatro décadas do início de sua implantação, o sistema viário da CIC não sofreu alterações suficientemente capazes de torná-lo compatível com a atual característica do

bairro, omissão que pereniza o risco de acidente nos locais destacados. As intervenções pontuais que ainda não entraram na lista de prioridades da administração pública, surtirão melhor efeito se subverterem a condição de hegemonia do automóvel.

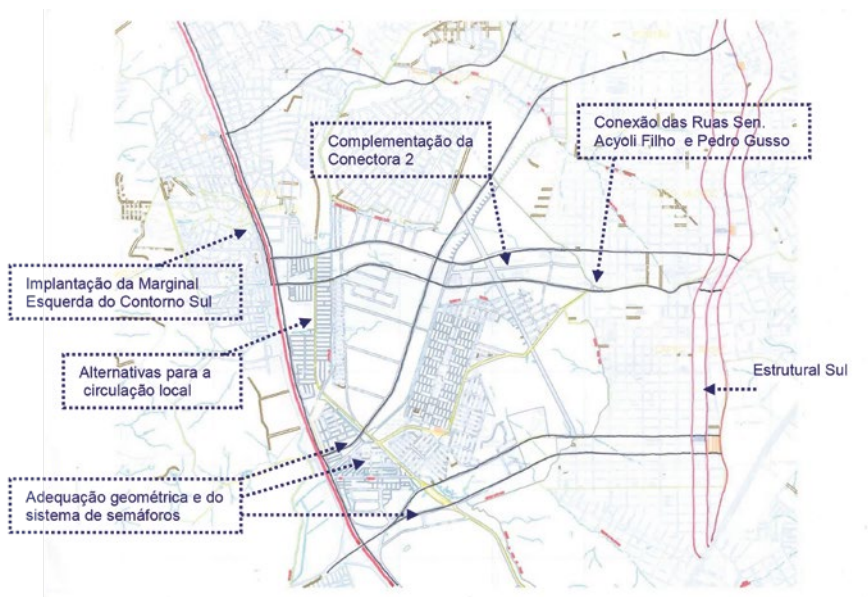
O potencial de risco de acidentes nos diversos compartimentos do Bairro CIC seriam drasticamente diminuído com um conjunto de medidas tais como as sugeridas para a o conjunto composto pelo Contorno Sul e Av. Juscelino Kubitschek:

1. Implantação da via marginal esquerda entre as trincheiras do cruzamento com as ruas Raul Pompeia e Sen. Acyolli Filho, com um desenho que, de alguma maneira, separe o tráfego de pedestres, motocicletas e automóveis. Esta ligação facilitará a integração entre as vilas localizadas a oeste da Rodovia, dividindo o fluxo de tráfego no trecho equivalente da Av. Juscelino Kubitschek e induzindo a formação de um eixo de comércio e serviços que dará maior independência àquele setor;
2. Eliminação das entradas e saídas de veículos das pistas do Contorno Sul no trecho (de 10 km) entre os trevos existentes nas confluências com a BR 277 e Rua Vicente Micheloto, Os condutores que se dirigem a algum destino interno ao bairro seriam orientados a tomar as vias marginais;
3. Colocação de cercas vivas, muretas ou qualquer outro recurso paisagístico junto aos taludes, em segmentos de até 100 m, nos locais onde a diferença de nível entre a rodovia e a rua marginal for inferior a 1,50 m, de modo a coibir o cruzamento da rodovia por pedestres e ciclistas;
4. Execução de meio fio e passeio do lado leste da Av. Juscelino Kubitschek, entre a Rua Raul Pompeia e a Vicente Micheloto. Por se tratar de obra necessária para o conforto e a segurança dos transeuntes pedestres, a administração pública deve executá-la, antecipando-se ao proprietário do imóvel. Nos pontos de ônibus localizados no lado oposto devem ser executadas baias recuadas, com dimensões suficientes para a desaceleração do coletivo e com canteiro central para maior segurança da travessia;
5. Implantação de ciclovias no lado oeste da avenida, entre as ruas Raul Pompeia e Vicente Micheloto;
6. Introdução de fiscalização eletrônica de velocidade (40 km/h) em toda a extensão da Av. Juscelino Kubitschek.

Este conjunto de intervenções especializadas na figura 17 terá efeitos positivos na redução da vulnerabilidade dos moradores das áreas situadas a oeste do Contorno e dos usuários e trabalhadores dos estabelecimentos situados na avenida e da população residente entre ela e a Rua Des. Cid Campello. Outra intervenção importante seria a complementação da implantação da Conectora

2 levando as ruas Prof. Algacyr Munhoz Maeder e Sen. Acyolli Filho – sem interrupções – até a Estrutural Sul ou apenas completando a conexão desta última com a Rua Pedro Gusso, na altura do bairro Capão Raso.

FIGURA 18 – ALTERNATIVA PARA REDUÇÃO DO RISCO DE ACIDENTES NO BAIRRO CIC



FONTE: o autor.

Estas considerações são meramente ilustrativas da possibilidade do poder público intervir na alteração do quadro de risco de acidentes, se incluir esta preocupação na formulação das suas prioridades. A inclusão do risco de acidentes no bairro como condicionante importante da sua atuação no bairro, a municipalidade poderá mobilizar os recursos humanos e logísticos que dispõe no aprofundamento das pesquisas e levantamentos técnicos a respeito da mobilidade e da malha viária do bairro para indicar outras medidas de maior abrangência.

A possibilidade de redução do risco de acidentes nos locais mais vulneráveis do bairro CIC por intervenções de caráter técnico e de responsabilidade da administração pública traz à reflexão as ponderações de Muñoz (vide item 2.3) a respeito do componente institucional da vulnerabilidade que, segundo a autora, refere-se ao grau de compromisso, de recursos alocados, de gerenciamento e monitoramento dos programas de prevenção e cuidados do poder público e sua capacidade de identificar necessidades e mobilizar recursos.

A escala de prioridades da gestão urbana em relação às intervenções daquele tipo no bairro CIC ilustra com precisão o pensamento de Vieillar- Baron – citado no item 2.3 – segundo o qual a fragmentação do espaço da cidade é simultaneamente, causa e resultante das desigualdades sociais e que a intensidade da vulnerabilidade social ante o risco varia em função delas.

Explicitar a vinculação entre as deliberações da política de desenvolvimento do município e a ameaça de ser vítima de um acidente de trânsito no bairro, fortalece a argumentação da população disposta a resgatar os débitos sociais que se acumularam nas últimas décadas, agora que o Estatuto da Cidade institucionalizou formas mais civilizadas de participação e reivindicação na construção do futuro da cidade.

Considerações finais

O estudo da ocorrência acidentes de trânsito no Bairro CIC evidencia a relação entre as deliberações e intervenções do planejamento e da gestão urbana e o risco de acidentes deste tipo, revelando as decisões, ações e até omissões que de forma mais direta concorreram para gerar situações de risco ou para aumentar a exposição do usuário do bairro aos acidentes de trânsito.

Serve de exemplo e ilustração para a assertiva de Jacobi – mencionada na seção 2.5 – de que a maior parte dos riscos ambientais urbanos, inclusive o risco de acidente de trânsito, está circunscrita à esfera de competência municipal e diretamente vinculada ao uso e à ocupação do solo. Este fato expõe os limites da eficácia da administração pública no planejamento e no controle do uso e da ocupação do território da cidade, mas também se mostra como possibilidade de resposta coletiva e institucional a esses riscos na esfera mais próxima dos problemas e das pessoas afetadas.

A formação do bairro CIC no âmbito de um processo de planejamento urbano deixa clara sua inspiração nos princípios do urbanismo funcionalista adaptados à lógica do sistema capitalista, tanto na organização espacial do uso e ocupação do solo na forma de um zoneamento rígido e segregador, no sistema viário hierarquizado em função do automóvel, quanto na crença de que a organização físico-territorial daquele segmento da cidade teria efeitos transformadores sobre os rumos do desenvolvimento econômico da cidade e do Estado.

As decisões políticas e técnicas que determinaram a concepção e implantação da Cidade Industrial de Curitiba não foram submetidas ao debate público como ocorreu com o Plano Preliminar de Urbanismo, dez anos antes. Se em 1965 o Seminário Curitiba de Amanhã surpreendia por buscar legitimar as diretrizes do PPU em um momento em que o regime militar cancelava as eleições e limitava o direito de reunião e manifestações

públicas, em 1973 as discussões relativas à implantação da CIC ficaram circunscritas a um reduzido grupo de pessoas próximas ao prefeito e ao governador nomeados pelo governo militar.

Os números e comentários trazidos neste trabalho apontam os reflexos do desequilíbrio na distribuição de ônus e benefícios ainda na fase inicial de concepção e implantação da Cidade Industrial de Curitiba. Mesmo que se o considere involuntário, este desequilíbrio é fruto de opções, preferências e compromissos do planejamento urbano e da gestão urbana, no passado e no presente.

O bairro CIC, como o trabalho menciona com insistência, é um expressivo resultado da atuação do planejamento e da gestão urbana na produção do espaço da cidade, um empreendimento pensado e concretizado para viabilizar a instalação em Curitiba das indústrias então disputadas por outros Estados.

O êxito obtido já nos primeiros anos de implantação deste empreendimento, que pode ser medido pelo número de empresas instaladas, empregos diretos gerados etc., certamente está vinculado às inegáveis qualidades do plano inicial, aos esforços para captação de investimentos industriais privados e aos investimentos públicos em infraestrutura e incentivos diversos. No entanto, o sucesso inicial desviou a atenção do planejamento e da gestão urbana de algumas situações derivadas do plano e da implantação que, ao se avolumarem, contribuíram para frustrar parcialmente as expectativas iniciais.

O zoneamento interno inicial, mostrado na figura 2, exigiu a implantação da infraestrutura em toda a extensão da CIC, em função de que as primeiras indústrias interessadas eram de tipos ou classificações diferentes.

Como consequência do zoneamento, grandes extensões de áreas desapropriadas permaneceram vazias esperando novos empreendimentos, áreas que mais tarde, tornaram-se muito atrativas para os movimentos de moradia.

A partir de 1980, momento em que a realidade escapuliu da trajetória traçada pelo planejamento e pela gestão urbana, teve início o processo de transformação do distrito industrial em bairro. A área da Cidade Industrial de Curitiba passa a receber um contingente populacional não previsto nos planos, pela via da invasão de áreas livres de ocupação ou reservadas para preservação de fundos de vale, mas também pela via oficial, em empreendimentos imobiliários da COHAB CT, Companhia de Habitação de Curitiba.

As invasões e os empreendimentos habitacionais são, cada um a seu modo, produtos da política habitacional do município e de outras deliberações tomadas no âmbito do planejamento e da gestão urbana. A presença da população que hoje partilha o espaço do bairro CIC com grandes estabelecimentos industriais, comerciais e de serviço é uma das consequências destas deliberações.

Portanto, assim como cabe ao planejamento e a gestão urbana de Curitiba a respectiva parcela de mérito nos resultados positivos da CIC, em termos de geração de empregos, oportunidades de negócios, arrecadação de tributos etc., eles são também responsáveis pelos benefícios e encargos, vantagens e desvantagens atribuídos e suportados pela população residente, cuja presença no bairro é também produto da atuação do poder público.

Hoje, na primeira década do século 21, o número de acidentes verificados nas ruas do bairro CIC e o risco do morador do bairro envolver-se em um deles são uma parte do legado do planejamento e da gestão urbana e uma expressão dramática de seus compromissos e prioridades.

O presente trabalho pretende chamar a atenção para um subproduto da atuação do planejamento e da gestão urbana eclipsado pelos seus resultados mais visíveis e convenientes para o marketing da cidade, o risco de acidente de trânsito.

Pela sua transcendência, ou seja, pela sua capacidade de afetar a integridade física da vítima, desestruturar temporariamente a rotina de trabalho, estudo e produção das pessoas próximas a ela, este risco ameaça a toda a população e limita a livre fruição dos benefícios da cidade.

O estudo do risco de acidentes, naturalmente, requereu uma aproximação intensa com o cotidiano da população do bairro que revelaram a coexistência de uma série de outros riscos tão ou mais preocupantes, configurando a situação denominada por alguns autores como bacia de risco, um local de concentração de riscos socioambientais.

Trata-se de riscos vinculados à densidade populacional, à concentração de pobreza, à insuficiência de infraestrutura, à ocupação irregular e inadequada de áreas impróprias para urbanização, à coexistência entre o uso residencial e industrial, dos quais o mais intenso e ameaçador é a violência urbana.

A busca constante da redução da vulnerabilidade da população ao acidente de trânsito e demais riscos socioambientais urbanos, há que ser um objetivo claro e destacado das políticas pública comprometidas com a construção da cidade que almeja ser justa, equitativa e sustentável.

Discutir, identificar e demonstrar a participação do planejamento urbano e da gestão urbana na geração e perenização de condições favoráveis à ocorrência de acidentes de trânsito implica também em discutir, identificar e demonstrar a possibilidade oposta, ou seja, do planejamento urbano e da gestão urbana incorporarem a prevenção e a minimização dos riscos socioambientais – especialmente o mais corriqueiro e letal deles – de forma transversal em suas diretrizes e ações, de modo a reduzir a incerteza, a insegurança, dos incômodos, os prejuízos e perdas humanas que ameaçam a qualidade de vida dos usuários da cidade.

Referências

- ALVES, H. P. F. Vulnerabilidade sócio-ambiental na metrópole paulistana: uma análise das situações de sobreposição espacial de problemas e riscos sociais e ambientais. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional (ANPUR), 11., Salvador-BA, maio 2005. *Anais...* Salvador: ANPUR, 2005.
- BLAIKIE, P. M. *et al. At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters*. 2. ed. London; New York: Routledge, 1994.
- CASA da Memória. *História de Curitiba*. Disponível em: www.casadamemoria.org.br. Acesso em: 10 maio 2009.
- CASTELLS, M. *A questão urbana*. São Paulo: Paz e Terra, 2000. p. 337-342.
- COHAB CT, CIC S/A. *Plano Habitacional Cidade Industrial de Curitiba*. 1981
- CURITIBA. Prefeitura Municipal de Curitiba. *Plano Municipal de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado*. Disponível em: www.ippuc.org.br.
- CURITIBA. Lei nº 9.800, de 3 de janeiro de 2000. Dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo no Município de Curitiba. Disponível em: www.curitiba.pr.gov.br.
- DETRAN PR. *Anuário Estatístico 2013*. Disponível em: www.detran.pr.gov.br/arquivos/File/estatisticasdetransito.
- DUBOIS-MAURY, J.; CHALINE, C. *Les risques urbains*. 2. ed. Paris: A. Colin, 2004.
- FERRARI, C. *Dicionário de urbanismo*. São Paulo: Disal, 2004.
- GABEIRA, F. *Goiânia, Rua 57: O nuclear na terra do sol*. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1987.
- GIDDENS, A.; LASH, S.; BECK, U. *Modernização reflexiva*. São Paulo: Unesp, 1997.
- GONÇALVES, A. Problemas de saúde pública: caracterizando e avaliando aplicações. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 9, n. 2, 2006.
- GROFF, L. Depoimento em IPPUC. *Memória da Curitiba Urbana*: Cidade Industrial de Curitiba: 18 anos. Curitiba: IPPUC, 1991.
- IPPUC. *Plano setorial da Administração Regional do CIC*. 2008. Disponível em: www.ippuc.org.br. Acesso em: 13 set. 2008.
- IPPUC. *Cidade Industrial de Curitiba: Áreas Habitacionais: propostas de consolidação*. Curitiba, 1992.
- IPPUC. *Curitiba: uma experiência em planejamento urbano*: Cidade Industrial Curitiba. Curitiba: IPPUC, 1975.
- JACOBI, P. Impactos socioambientais urbanos: do risco à busca de sustentabilidade. In: MENDONÇA, F. (org.). *Impactos socioambientais urbanos*. Curitiba: Ed. UFPR, 2004.
- MENDONÇA, F. A abordagem interdisciplinar da problemática ambiental urbano-metropolitana. *Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 3, p. 79-95, jan./jun. 2001.
- MUÑOZ, M. A. D. Resíduos, población y riesgo. Perspectivas desde las ciencias sociales para el estudio de un problema ambiental. *Série Geográfica*, Madrid, n. 5, 1995.
- _____. El análisis de la vulnerabilidad en la cartografía de riesgos tecnológicos. Algunas cuestiones conceptuales y metodológicas. *Série Geográfica*, Madrid, n. 10, p. 27-41, 2002.

_____. Comunicação pessoal em curso proferido no Programa de Mestrado/Doutorado em Geografia da UFPR. Curitiba, ago. 2006.

OLIVER-SMITH, A. Theorizing vulnerability in a globalized world: a political ecological perspective. In: BANKOFF, G.; FRERKS, G.; HILHORST, D. *Mapping vulnerability: disasters, development & people*. London: Earthscan, 2004.

PEREIRA, M. R. M. *Semeando iras rumo ao progresso: ordenamento jurídico e econômico da sociedade paranaense*. Curitiba: Editora UFPR, 1996.

REZENDE, V. *Planejamento urbano e ideologia*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1982.

RISCHBIETER, K. Depoimento. In: IPPUC. *Memória da Curitiba Urbana*. Curitiba: IPPUC, 1999.

RODRIGUES, R. B. *Projeto urbano e forma urbana: conteúdos dialéticos*. Trabalho apresentado no 12. Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional. Belém, PA, 2007.

SAMPAIO, F. G. Três bairros concentram a maioria dos acidentes fatais na capital. *Jornal do Estado*, Curitiba, 28. ago. 2008.

SANTOS, M. *Metamorfoses do espaço habitado*. 2. ed. São Paulo: Itaute, 1991.

SILVA, J. *Direito urbanístico brasileiro*. São Paulo: Malheiros, 1995.

SOUZA, M. L. *Mudar a cidade: Uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

VEYRET, Y. *Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente*. São Paulo: Contexto, 2007.

VIEILLARD-BARON, H. Os riscos sociais. In: *Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente*. São Paulo: Contexto, 2007.

WILHEIM, J. *O substantivo e o adjetivo*. São Paulo: Perspectiva, 1976.

_____. *Urbanismo no subdesenvolvimento*. Rio de Janeiro: Saga, 1969.

TURMA IX

Metropolização e periferação no Aglomerado Urbano de Curitiba: Riscos e vulnerabilidades socioambientais em Fazenda Rio Grande (PR)

Iniciada em 2010, a Turma 9 de doutoramento do PPGMade articulou-se por meio da temática norteadora das “Mudanças Socioambientais Globais: Riscos, Vulnerabilidades e Resiliência”. A partir da observação do cenário de manifestações socioambientais, que integram sistematicamente a organização contemporânea global, foi possível realizar uma discussão coletiva sobre a participação do risco e da vulnerabilidade como elementos integrantes dessa sociedade. O grupo avançou no marco teórico das crises urbanas já evidenciadas nas turmas anteriores, salientando que o ambiente urbano se encontra vulnerável a riscos e perigos de natureza variada. O trabalho coletivo e interdisciplinar da Turma 9 da linha do Urbano do PPGMade está descrito no documento “Metropolização e Periferação do Aglomerado Urbano de Curitiba: riscos e vulnerabilidades socioambientais em Fazenda Rio Grande-PR. PPGMade”, no qual este texto de abertura se apoia em vários momentos, uma vez que a turma ampliou e aprofundou diversos conceitos relativos à realidade socioambiental urbana em um aglomerado metropolitano típico de periferias de grandes cidades brasileiras, impactadas intensamente pelas disrupções, em diversos aspectos, pelas injunções da globalização sobre realidades locais, densamente povoadas, fragilizadas pela pobreza. Tal cenário, como aqui já ficou claro, é ambiente propício para a ocorrência de riscos e vulnerabilidades socioambientais.

As cinco teses individuais daí decorrentes, assim como duas dissertações da primeira turma de mestrado a ingressar no PPGMade, em 2012, além de uma pesquisa de pós-doutoramento, mais uma vez, foram elaboradas a partir do

cruzamento teórico interdisciplinar de diversos conceitos ligados à problemática socioambiental urbana e à escolha de temáticas que permitissem utilizar estes conceitos e verificá-los empiricamente em uma espacialidade que privilegiou o município metropolitano de Fazenda Rio Grande (apenas uma das dissertações de mestrado e o estudo de pós-doutoramento não cobriram esta espacialidade). As frequentes incursões, em grupo ou isoladas, ao município periférico à capital paranaense, cortado por uma rodovia federal e onde se abriga um aterro sanitário que recebe resíduos sólidos da maioria dos municípios da RMC, levou também o grupo de pós-graduandos e professores envolvidos a empreender um projeto de extensão que ofereceu diversos cursos relacionados com a temática socioambiental a diversos segmentos da população do município em estudo. As temáticas foram variadas: resíduos sólidos urbanos (três teses), a questão habitacional (duas teses), educação socioambiental e mobilidade urbana (duas dissertações), direitos ambientais (projeto de pós-doutorado).

As cinco teses da Turma 9 foram:

1. “Discursos e práticas dos catadores de materiais recicláveis de Fazenda Rio Grande-PR: uma via para revelar a problemática socioambiental relacionada com os resíduos sólidos urbanos do município”, 2014, Claudia Cristina Lopes Machado.
2. “O conjunto habitacional como solução parcial para relocação de moradias para população de baixa renda: estudo de caso no município de Fazenda Rio Grande – Região Metropolitana de Curitiba”, 2014, Corina Alessandra Bezerra Carril Ribeiro.
3. “Problemática socioambiental da disposição irregular de resíduos sólidos em espaços abertos na cidade de Fazenda Rio Grande, Paraná”, 2014, João Batista Alves.
4. “Comunicação ambiental e construção do risco: a visibilidade dos conflitos socioambientais, resíduos sólidos e aterros sanitários na Região Metropolitana de Curitiba na mídia”, 2014, Pedro Júnior da Silva.
5. “A sustentabilidade na habitação de interesse social: estudos de caso em reassentamentos do Programa Minha Casa, Minha Vida no Núcleo Urbano Central da Região Metropolitana de Curitiba – municípios de Curitiba e Fazenda Rio Grande”, 2014, Rafaela Antunes Fortunato.

As dissertações de mestrado da linha do Urbano da Turma 9 foram:

6. “A tríade meio ambiente, comunicação e educação: o projeto de educação socioambiental Ambientação”, 2014, Valéria Sousa Duarte.
7. “Mobilidade urbana via transporte público em áreas de concentração da população: estudo de caso de Fazenda Rio Grande/Paraná”, 2013, Roberta Giraldo Romano.

E a pesquisa de pós-doutoramento desenvolvida junto ao Programa foi:

1. “Em defesa e proteção dos direitos ao meio ambiente, à água potável e ao saneamento básico: percepções aproximativas à Bacia Hidrográfica do Alto Iguaçu e afluentes do Rio Ribeira”, 2012, Marli Renate von Borstel Roesler.

As sínteses de teses da Turma 9 publicadas neste livro são as de Claudia Cristina Lopes Machado, Corina Alessandra Carril Ribeiro, João Batista Alves e Rafaela Antunes Fortunato; as dissertações de mestrado de Roberta Giraldi Romano e de Valéria Souza Duarte; e a pesquisa de pós-doutoramento de Marli Renate Roesler.

Corina Alessandra Ribeiro, tendo como cenário contextual a criação no Ministério das Cidades, criado em 2003, e a implementação de políticas públicas na área de habitação popular, traçou uma pesquisa interdisciplinar onde estabeleceu como interface o diálogo, em especial, com a sociologia. Seu trabalho verificou que a relocação das famílias de áreas de risco para conjuntos habitacionais representou uma solução parcial em relação ao enfrentamento dos problemas vivenciados por este grupo social, relacionados às condições de moradia precária em que se encontravam anteriormente, em que havia a convivência com riscos e perigos como enchentes, doenças e perdas materiais. Entretanto, a mudança para um conjunto habitacional significou a convivência com novas situações de risco, como o tráfico de drogas e violência que, segundo relatos obtidos pela pesquisadora, são mais perigosos ou semelhantes aos ligados aos riscos socioambientais representados pelas enchentes.

Houve o entendimento de que as políticas públicas habitacionais de âmbito federal, como o Programa Minha Casa, Minha Vida, precisam ser repensadas, pois têm privilegiado aspectos mais quantitativos (número de casas construídas), do que qualitativos (a localização dos empreendimentos; a composição familiar; elementos culturais das famílias). O estudo ressalta também o papel estratégico de municípios e estados na implementação dos instrumentos de planejamento urbano existentes e programas habitacionais que garantam a oferta de moradias populares nas áreas centrais das cidades onde já existe infraestrutura adequada, evitando que as famílias sejam segregadas em bairros longínquos e continuem em situação de precariedade e insegurança.

A tese de João Batista Alves identificou e analisou os riscos e vulnerabilidades associados à disposição irregular de resíduos sólidos em terrenos baldios de Fazenda Rio Grande, assim como em suas ruas. A pesquisa ainda avaliou a relação da população com esses espaços e discutiu as condutas individuais e coletivas que agravam ou minimizam o problema do descarte inadequado do lixo urbano. Do ponto de vista interdisciplinar, a tese introduz o conceito de microcampos de

deterioração psicossocioambiental, que entende haver uma relação inversamente proporcional entre distância e sujeição ao risco e à vulnerabilidade – quanto mais longe do foco de resíduos situa-se uma moradia, menor o grau de sujeição aos riscos decorrentes, como o perigo de contrair doenças psicofísicas. Os dados analisados permitiram ao autor afirmar que há uma deposição generalizada de resíduos sólidos por toda a cidade, intensa o bastante para tornar imperioso seu estudo permanente. Verificou-se que a população tem consciência dos inconvenientes provocados por esses focos, mas não se sente responsabilizada por sua proliferação, apenas reclama (preocupação reativa) sem adotar posturas individuais e coletivas (ação preventiva) no sentido de remover os focos e solucionar o problema.

A questão da habitação popular também foi a temática de Rafaela Antunes Fortunato. A tese traça um histórico da questão habitacional no Brasil para demonstrar que a ausência de alternativas habitacionais conduziu as populações de baixa renda a um processo de viver em risco, mais expostas à vulnerabilidade social e ambiental. Seu objeto de estudo foi o Programa Minha Casa Minha Vida, criado em 2009, principal programa federal para provisão de moradias sociais no país e que traz, como princípio norteador, a garantia das condições de sustentabilidade urbanística, social e ambiental da população envolvida. Para verificar se isso ocorre na prática, a pesquisa voltou seu olhar para o Núcleo Urbano Central da Região Metropolitana de Curitiba, região de estudo do grupo de pesquisa da crise urbana da Turma 9 do PPGMade/UFPR, verificando como a sustentabilidade é percebida nos projetos arquitetônicos de habitação de interesse social nesse contexto especial. A estratégia de análise utilizada foi a metodologia do Selo Casa Azul, uma certificação ambiental criada no Brasil e que constitui uma ferramenta importante para a avaliação e promoção da sustentabilidade nas habitações de interesse social, podendo auxiliar as políticas públicas urbanas e habitacionais na promoção de uma cidade mais justa, onde todos tenham direito à cidade e à moradia.

Em sua dissertação realizada no âmbito da Turma 1 de mestrado do PPGMade, em conjunto com a Turma 9 do doutorado do mesmo Programa, Roberta Giraldi Romano debruçou-se sobre a transformação do espaço urbano pelo avanço tecnológico dos transportes e da comunicação, que modificaram as relações de tempo e espaço. Na fase atual, o crescimento urbano deu lugar à acomodação da população no próprio tecido urbano, como é o caso do movimento pendular, os deslocamentos intraurbanos diários e frequentes em função de estudo e trabalho. Frequentemente estes deslocamentos – que têm origem nas cidades dormitório e vão em direção às cidades-polo – ocorrem por meio do transporte público, que apresenta-se muitas vezes como única opção principalmente para a população de baixa renda. O trabalho entende o transporte público como um direito da população, que deve ser garantido de forma integral e

digna. Leva-se em conta também que o modelo atual baseado no uso de veículos particulares é insustentável e existe a necessidade de incentivar o uso de transportes de massa e o uso de veículos não motorizados. Desta forma, é de grande importância compreender como acontece a mobilidade urbana via transporte público em áreas de concentração da população, objetivo deste trabalho. O município de Fazenda Rio Grande foi escolhido como objeto de estudo por conter as características apresentadas: ser uma cidade dormitório com movimento pendular estabelecido com a cidade-polo, no caso Curitiba, via transporte público. O estudo de caso buscou conhecer a avaliação do transporte público e da capacidade de deslocamento dos usuários daquele município.

A segunda dissertação aqui sintetizada é a de Valéria Sousa Duarte. A pesquisa estabeleceu a compreensão da interface comunicação e educação no ambiente escolar, ao abordar como a educomunicação pode ser o fio condutor na promoção de um processo de mudança transformadora entre os jovens e adolescentes com relação à construção do conhecimento. Mas o trabalho acrescentou uma questão latente na nossa sociedade: os problemas socioambientais urbanos. Assim, a dissertação tem a educação ambiental, a educomunicação e o meio ambiente urbano como conceitos norteadores, formando uma tríade interdisciplinar. A partir do entendimento teórico dos três campos conceituais, o estudo buscou a compreensão da chamada “educomunicação socioambiental”. Para tanto, do ponto de vista empírico, no espaço urbano, a pesquisa investigou um processo que almejava a transformação educativa com relação ao meio ambiente, dos alunos participantes do *Projeto AmbientAção*, idealizado pela Central de Notícias dos Direitos da Infância e Adolescência (Ciranda), uma associação civil de direito privado, sem fins lucrativos, que surgiu em 2011 e foi desenvolvido nas escolas municipais.

O relatório de pesquisa de pós-doutoramento de Marli Renate Roesler, realizado no âmbito do Urbano do PPGMade, diz respeito às reflexões e entendimentos sobre os processos ambientais e os limites da intervenção humana sobre a natureza. Tal reflexão deriva da crise contemporânea a respeito do paradigma desta dominação humana da natureza, e dos desafios à equidade e sustentabilidade do direito à natureza a todas as formas de vida. Neste sentido, o trabalho considera que os espaços interdisciplinares de saberes e práticas permitem a superação da visão antropocêntrica, levando-se em conta a necessidade de proteção dos direitos da natureza e os desafios no avanço de modelos de governança compartilhada dos recursos ambientais, principalmente os hídricos. A pesquisa centralizou-se na formulação de um objeto delimitado: o estudo e a análise de mecanismos e instrumentos de reconhecimento, defesa e proteção equitativa de direitos, gestão integrada de políticas ambientais e governança compartilhada das águas, em especial aquelas relacionadas à Bacia Hidrográfica do Alto Iguaçu e afluentes do rio Ribeira, no estado do Paraná.

DISCURSOS E PRÁTICAS DOS ATORES SOCIAIS ENVOLVIDOS NA PROBLEMÁTICA DOS MATERIAIS RECICLÁVEIS EM FAZENDA RIO GRANDE (PR)

Claudia Cristina Lopes Machado

Pensar no desenvolvimento das sociedades urbanas e suas interfaces com o meio ambiente constitui saber determinante para a continuidade da existência do ser humano na Terra em virtude dos aspectos ligados aos riscos e vulnerabilidades de se viver em grandes cidades contemporâneas. Esta perspectiva, contudo, adiciona-se a uma complexa teia interdisciplinar de saberes que requer para seu entendimento olhares múltiplos.

Tais saberes se referem aos princípios fundantes das bases teórico-metodológicas do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento (PPGMade) da Universidade Federal do Paraná (UFPR), espaço de origem da tese de doutorado que culminou nesse capítulo, com foco na intrínseca relação conflituosa entre os ambientes sociedade e natureza.

É preciso encarar os conflitos socioambientais que se apresentam nos dias presentes, destacam Zanoni *et al.* (2002, p. 13), a partir dos seus desdobramentos relacionados à existência humana, por meio do diálogo entre os saberes. Assim, é mister a colaboração “entre as ciências físico-naturais, disciplinas técnicas e ciências sociais torna-se absolutamente imprescindível [...] para se analisar a interação entre sociedade e natureza”.

Como produto de pesquisas e debates acerca das problemáticas socioambientais, o presente estudo apresenta, como construção teórico-metodológica principal, a interdisciplinaridade, assim entendida pelos autores:

A colaboração científica que há de se instaurar para estudar os objetos e as dinâmicas na interface dos dois sistemas, ou seja, no campo das inter-relações entre sistema Natureza e Sociedade, no espaço onde nenhuma compreensão é possível sem o apelo simultâneo das propriedades dos dois sistemas (ZANONI *et al.*, 2002, p. 14).

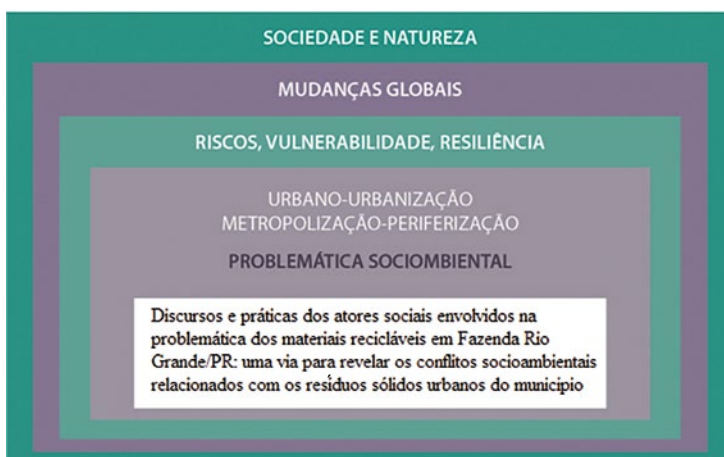
É por meio da busca pela articulação entre diferentes áreas de conhecimento que se estabelecem laços e arranjos de trabalho conjunto, tanto nos campos conceitual e epistemológico quanto no empírico e no metodológico.

Iniciada em 2010, a turma IX de doutoramento do PPGMade articulou-se por meio da temática norteadora das “Mudanças Socioambientais Globais: Riscos, Vulnerabilidades e Resiliência”. A observação do cenário de manifestações socioambientais, que integram sistematicamente a organização contemporânea global, permitiu que emergisse a reflexão de que é possível analisar a participação do risco e da vulnerabilidade como elementos integrantes dessa sociedade e entender que a interdisciplinaridade é construída progressivamente no âmbito desse binômio.

Essa compreensão possibilitou que o grupo de doutorandos da linha “Urbanização, Meio Ambiente e Cidades” avançasse no marco teórico das crises urbanas, evidenciando que o sistema cidade encontra-se vulnerável aos múltiplos riscos e perigos, de forma intensa, nos dias presentes.

Expõe-se abaixo o caminho interdisciplinar percorrido na pesquisa:

FIGURA 1 – CAMINHO DA INTERDISCIPLINARIDADE



FONTE: Doutorandos do Grupo de Pesquisa Urbano (2011). Ilustração: Aline Kavinski (2014).

O Locus da vida vivida

A partir desse entendimento coletivo, da trajetória global das crises urbanas que deflagram riscos, perigos e vulnerabilidades, esse estudo privilegiou o município de Fazenda Rio Grande (FGR), situado no aglomerado urbano que caracteriza a Região Metropolitana de Curitiba (PR) (RMC), para examinar as manifestações dessas crises na realidade do mundo vivido pelos atores sociais da pesquisa. Dessa forma, problemas socioambientais urbanos globais ganham vida e características específicas nas localidades e no cotidiano das pessoas.

Raynaut (2011) entende que os movimentos de resistência às práticas hegemônicas globais postas tensionam movimentos contrários pela volta da valorização do local, dos micromovimentos, da autonomia, do exercício dos direitos particulares e da identidade cultural, constituindo desafios para todos os campos de saberes.

Nesse sentido, a rede de interações que se apresenta em Fazenda Rio Grande, relacionada a uma das grandes questões que fazem sobressair à crise socioambiental urbana, aquela que envolve a gestão e o descarte dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), faz emergir parte dos conflitos na interface dos sistemas sociedade e natureza. A explicitação desses conflitos, com relação aos materiais recicláveis provenientes dos RSU, de agora em diante denominados, na maioria das vezes “lixo”, e sua apropriação por diversos atores sociais, será o foco central desse estudo.

Ao escolher pesquisá-los em uma cidade específica da RMC, esse trabalho reflete o pensamento de Sassen (2010), que afirma ser necessário incorporar a cidade como local estratégico para a exploração de muitos temas. Por meio de uma nova geografia da centralidade, a autora sentencia que novas formas sociais emergem entre velhas condições sociais. “As cidades, [...] servem de local estratégico ao entendimento das principais tendências que configuram a ordem social e, juntas com a região metropolitana, são espaços onde grandes tendências macrosociais se materializam” (SASSEN, 2010, p. 88).

A formação cultural denominada “urbanidade” é palco para os principais processos sociais contemporâneos e passou a ser estudada pelas mais diferentes áreas do conhecimento, tornando-se hoje “objeto de estudo da desvinculação do espaço nacional e das hierarquias tradicionais de escala centradas no nacional, com a cidade encaixada em algum ponto entre o local e a região” (SASSEN, 2010, p. 88).

Entretanto, essas cidades contemporâneas, fruto das contradições provocadas pela intensificação das mudanças globais, não podem ser simplesmente localizadas em uma hierarquia escalar que as situe abaixo dos âmbitos nacional, regional ou global, mas devem ser entendidas como a constituição de um espaço, que expressa uma era urbana qualitativamente diferente. Surgem como um lugar estratégico para uma variedade de novos tipos de operações políticas, econômicas, culturais e subjetivas.

Segundo a Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba – COMEC, por meio do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), de 2006, o município de Fazenda Rio Grande é um dos vinte e nove municípios pertencentes, em 2013, à Região Metropolitana de Curitiba (RMC), com uma integração na dinâmica metropolitana, considerada muito alta.

Situa-se próxima ao Rio Iguaçu, a 31,35 km de distância de Curitiba, cidade polo, e a 105 km distantes do Porto de Paranaguá. Faz divisa com três cidades por meio de três rios limítrofes: Iguaçu (limite com Curitiba), Maurício (limite com Mandirituba) e Despique – Leste (limite com São José dos Pinhais).

O município possui uma área urbana de 42,55 km² e 78,05 km² de área rural, perfazendo um total de 120,60 km². Além de fazer divisa com os maiores municípios do Estado do Paraná, liga-se ao Norte e ao Sul do país e ao Mercosul (Mercado Comum do Sul) por meio da BR 116. Sua área urbana se divide em seis bairros: Eucaliptos, Gralha Azul, Estados, Santa Terezinha, Iguaçu e Nações, os últimos dois os mais populosos do município.

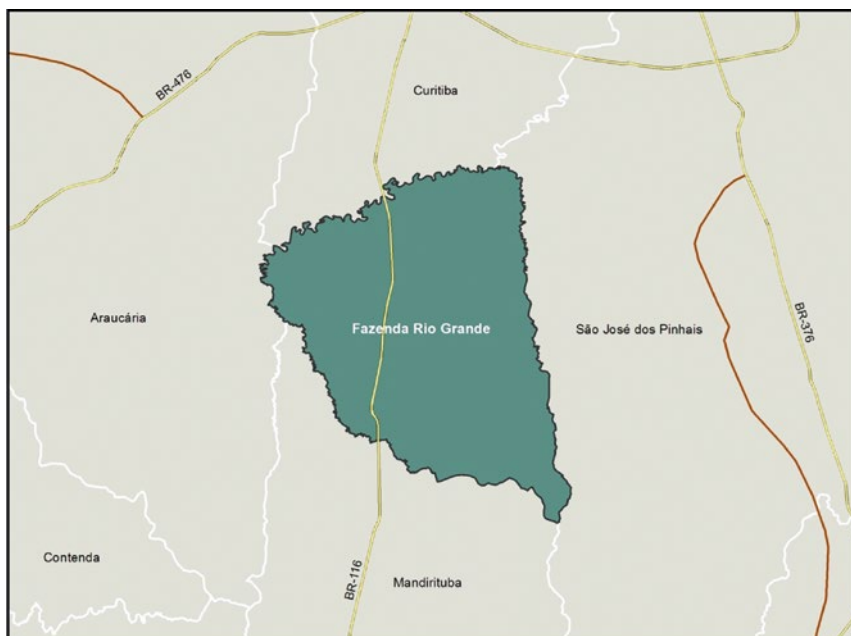
Dos 399 municípios paranaenses, é o 23º maior em números absolutos de população, com 81.675 habitantes e o 22º maior município em população urbana (75.940 habitantes) da União. Dados do IBGE (2010) apontam que o IDH-M de 0,763 é o 114º dentre os municípios do Estado do Paraná.

A história de Fazenda Rio Grande encontra-se ligada à expansão industrial e populacional de Curitiba, com sua ocupação urbana e com a evasão do campo em direção à cidade grande. Curitiba passou a ser mais importante para Fazenda Rio Grande do que Mandirituba, sua antiga sede municipal.

Hoje, em comparação com os demais municípios da RMC (1º anel), FRG é o município que vem apresentando a maior taxa de crescimento populacional desde 1991 (4,51% em 2007 e 2008), e o sexto maior índice de crescimento do Brasil, à frente de Araucária (PR), com percentual de crescimento de 4,27%.

O grande processo de expansão imobiliária, verificado nos últimos anos, tem sido, segundo Barbosa e Zonta, o responsável pelo seu grande crescimento demográfico. Nos anos 1980, o crescimento das áreas periféricas internas de Curitiba cresceu de forma extrema bem como as áreas fronteiriças externas, em Mandirituba (porção onde atualmente se situa o município de Fazenda Rio Grande), com taxa de 15,4%. No final do século XX, o crescimento de Fazenda Rio Grande aumenta de intensidade com a construção e pavimentação das avenidas marginais da BR 116.

FIGURA 2 – PLANO DIRETOR DE FAZENDA RIO GRANDE – 2006 – ANÁLISE DO MUNICÍPIO



FONTE: IBGE – Malhas Digitais (2014). Ilustração: Mariana Bonadio (2014).

Se no passado, Curitiba e o NUC – Núcleo Urbano Central concentravam mais de 90% da população urbana metropolitana, atualmente, o cenário se modificou. A RMC chegou a representar em 2007 28,95% de todo o Estado do Paraná. Assim, uma nova dinâmica regional encontra-se em curso e vem sendo impactada pelas políticas de integração competitiva da economia brasileira. “Os investimentos na RMC promoveram a diversificação da movimentação da economia desde a exportação de produtos primários à produção de veículos” (PLANO LOCAL DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL, 2010, p. 31).

A valorização de um município para o desenvolvimento, expressão de Ultramarini (2011), no âmbito da economia capitalista neoliberal, se dá por meio de investimentos (nacionais e internacionais) atraídos pelas inúmeras benesses concedidas pelo poder público local ao capital investidor.

Em um cenário de competições intermunicipais (com a demanda social crescente e a administração municipal ausente para as questões sociais e da infraestrutura urbana), as estratégias de crescimento e desenvolvimento local são concretizadas por meio da atração de investimentos para o interior do território municipal.

Sachweh (2007, p. 24) evidencia que “Fazenda Rio Grande apresentou-se como uma solução para o inchaço de Curitiba, passando a ser vista como cidade dormitório. A cidade não estava preparada, nem em infraestrutura nem em política públicas” (SACHWEH, 2007, p. 25), devido à ocupação rápida em curto espaço de tempo, por diferentes grupos de pessoas.

O crescimento acelerado traz consigo consequências para o município. Em 2013, apesar de o setor industrial instalado em FRG vir proporcionando a criação de uma dinâmica econômica própria, como evidencia a Comec (2013), com a chegada de indústrias como a *Sumitomo Rubber do Brasil*, a *Hamaya do Brasil* e a *Antex do Brasil*, o município ainda se caracteriza pela ausência de empregos locais para um bolsão de trabalhadores de baixa renda e pela crise de pertencimento dos habitantes ao lugar (notabilizada na tese de Sachweh, 2007).

Esse conjunto de desordenamentos urbanos contribui para o fato de que um dos maiores problemas socioambientais do município seja a questão da gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos, objeto do presente estudo.

A limpeza urbana de Fazenda Rio Grande

Os processos e efeitos da limpeza urbana de Fazenda Rio Grande estão diretamente relacionados com as crises socioambientais. A narrativa que se segue é resultado da observação direta e da observação participante.

Para muitos moradores de FRG, a limpeza urbana reflete o sentimento de que o município parece ser um *não lugar* para se viver. A presidente da Associação de Moradores Imaculada Conceição (2013) reclama:

A limpeza da cidade está péssima. São poucos os coletores contratados, não tem concurso público para novas contratações e somente uma empresa, a Inova Ambiental, pode trabalhar aqui.

Dados empíricos sobre a limpeza urbana serão apontados: os terrenos baldios do município se encontram cheios de dejetos, o que é visto, por muitos atores sociais, como uma questão cultural. Segundo a presidente da Associação de Moradores Imaculada Conceição, os moradores não se lembram de depositar o lixo que produzem nas lixeiras públicas ou particulares ou mesmo pendurado no portão, antes de sair para o trabalho. Como consequência, à noite, quando retornam, não têm o que fazer com o lixo e o jogam nos terrenos baldios ou queimam. Afirmou a dirigente: “Grande parte dos carrinheiros pega o lixo e separa, por exemplo, perto do matinho que tem um terreno baldio. O que é bom eles levam para casa e o que é ruim eles jogam no meio do mato”.

O diretor da empresa de Limpeza Urbana Inova Ambiental (2012), informou que o lixo descartado não é jogado nas ruas apenas pelos moradores e trabalhadores de FRG, mas também pelos próprios catadores associados e carrinheiros. Caso a Inova não esteja próxima para buscar, “eles jogam em terrenos baldios existentes no município, intensificando a possibilidade de alagamento das ruas, transmissão de doenças e acidentes diversos”, entre outros riscos possíveis.

Essa informação é corroborada pela prefeitura, em divulgação oficial: “Em diversos locais foi constatada a presença de lixo acondicionado de maneira incorreta sendo despejado lixo domiciliar em terrenos baldios e nas calçadas. Esta situação possibilita a proliferação de vetores diversos e a exalação de mau cheiro” (PMGRS, 2012, p. 29).

O Assessor da Secretaria Municipal do Meio Ambiente (2012) salienta que o município é novo e que ainda não foi possível uma conscientização da população quanto aos resíduos sólidos em terrenos baldios ou nos terrenos vizinhos.

Segundo ele, o município “não tem cultura formada porque veio gente de toda região atraída pelas áreas baratas e perto de Curitiba. Cresceu rápido e sem infraestrutura. Até pouco tempo não tinha coleta de lixo, havia muita área barata e o município era cheio de loteamentos” (2012). O assessor destaca ainda que FRG parece não haver construído ainda a sua identidade.

FOTOGRAFIA 1 – PRÁTICA DA QUEIMADA DE RESÍDUOS (ENTULHOS) NÃO COLETADOS



NOTA: Moradores depositam entulhos e resíduos nos terrenos baldios e particulares, para depois queimá-los.
FONTE: foto de Claudia Cristina Lopes Machado (2012).

Com o crescimento imobiliário, contudo, a existência de terrenos baldios tem diminuído, disse o assessor. “Hoje é lucrativo tirar o lixo do terreno baldio e construir casas para o programa federal Minha Casa Minha Vida” (2012).

Há também valas abertas à beira das ruas, poucas lixeiras particulares e públicas (em muitos lugares, nenhuma), poucas calçadas etc. Constituem outros problemas urbanos relacionados ao lixo a diminuta capacidade de triagem dos

catadores da Associação “Comunidade Unidos” que varia entre 15 e 18 toneladas de material por mês (PMGRS, 2012), ou seja, 26% do material reciclável produzido pelos moradores do município.

A percepção dos atores sociais é a de que existem menos pessoas trabalhando na limpeza do município. Esse fato é corroborado por vereador do PMDB (2012). Na sua perspectiva: “Temos dois varredores que varrem só perto da prefeitura. É falta de vontade do poder público porque a arrecadação de lixo ultrapassa mais do que o dobro do que é pago, por exemplo, para a empresa que faz a coleta”.

Existem também alguns poucos recipientes de lixo, maiores, ambos no centro da cidade, próximos à prefeitura e existem algumas poucas lixeiras públicas. Muitos dos atores entrevistados, não obstante, desconhecem a existência delas. De acordo com o posicionamento oficial do município (PMGRS, 2012), as lixeiras seletivas estão localizadas na Câmara Municipal, na sede do Programa Pró-Ação PUC-PR, em frente ao Cemitério Municipal e no Pronto Atendimento Arlete Richa.

Constitui outro problema urbano relacionado ao lixo e que merece destaque o fato da diminuta capacidade de triagem dos catadores da Associação “Comunidade Unidos”, que conseguem triar apenas 26% do material reciclável produzido no município (entre 15 e 18 toneladas por mês). Além disso, o lixo é entregue na Associação todo misturado.

Moradores descartam lixo orgânico (úmido) misturado ao lixo inorgânico (seco), ao lixo inservível (lixo de toalete, jornais sujos etc.), aos resíduos de construção e demolição, aos resíduos especiais (alimentos e medicamentos com validade vencida, tóxicos e inflamáveis etc.), aos resíduos elétricos e eletrônicos, entre tantos outros, para serem coletados pela empresa Inova (ou pelos carrinheiros) e que vai para o aterro sanitário ou para a associação de catadores.

O cenário e o desenho da pesquisa

São muitos os atores sociais que se relacionam com a temática do lixo, em Fazenda Rio Grande. No entanto, dois grupos de atores sociais, trabalhadores do lixo, são destaque neste estudo: os catadores e os carrinheiros.

Os catadores de materiais recicláveis, cerca de dezesseis pessoas no momento da pesquisa de campo, em 2013, trabalham sob os preceitos associativistas dentro de um depósito alugado pela prefeitura. Eles recebem gratuitamente o insumo para ser triado, prensado, enfardado e vendido. O presidente da associação de catadores de FRG vende o material principalmente para os aparistas, mas pode, eventualmente, vendê-lo para os atravessadores ou diretamente para as empresas. O valor arrecadado pela venda do material reciclável triado é então

compartilhado entre os catadores associados. Alguns deles complementam sua renda por meio da coleta de material nas ruas, durante os finais de semana, mas não são todos.

Os carrinheiros são considerados pela Secretaria de Assistência Social de FRG como moradores em situação de rua. Eles saem diariamente para coletar materiais recicláveis, nas ruas, nas empresas públicas e privadas, nos condomínios residenciais, entre outros lugares, e os transportam, geralmente, em carrinhos de madeira (por isso são chamados de “carrinheiros”). Após a coleta, esses trabalhadores fazem a triagem em suas próprias casas – alguns carrinheiros fazem também o enfardamento, mas não são todos. Seguem-se as etapas da triagem e a venda do material, principalmente, para os atravessadores, mas também, eventualmente, para os aparistas.

A problemática socioambiental examinada, embora de ocorrência global, se traduz intensamente na esfera local, da “vida quotidiana, pois a produção e reprodução da vida ocorrem indefinidamente em todos os milionésimos de segundo” (RODRIGUES, 1998, p. 89). Assim, o problema global repercute no âmbito dos atores locais de FRG envolvidos com as práticas de apropriação do lixo reciclável.

As primeiras aproximações com o tema, a partir do exame de dados secundários (Plano Diretor de FRG, IBGE, Ipardes, Comec) fizeram emergir o problema desse estudo que norteou, por sua vez, a elaboração teórico-metodológica necessária para dar conta da questão: Que conflitos socioambientais de Fazenda Rio Grande, relacionados com os RSU, são evidenciados por meio dos discursos e das práticas dos catadores e carrinheiros?

O descarte do lixo e os procedimentos a ele relacionados se revestem de relevância e pertinência para o município, constituindo fator de transformações sociais, econômicas, políticas e ambientais. Assim, tornam-se oportunos o estudo e a reflexão sobre as questões relacionadas ao tema nesse município que, no final de 2010, passa a abrigar um aterro sanitário, o Centro de Gerenciamento de Resíduos Iguaçu, destinado a receber os resíduos de 21 municípios integrantes do Consórcio Intermunicipal para Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos da RMC, o Conresol, inclusive do próprio município de Fazenda Rio Grande.

O aterro sanitário, administrado pela Estre Ambiental, empresa particular, proprietária e gestora do empreendimento, se torna outra arena de problemáticas socioambientais no enredo em estudo, constituindo um ator não humano que concentra conflitos permanentes no município e RMC.

O material recebido pelo aterro é constituído por 2.500 toneladas de resíduos por dia (PMGRS-FRG, 2012), caracterizado por ser bastante misturado, não constituído apenas por lixo descartável orgânico. De todos os resíduos recebidos, apenas 43,9% são matéria orgânica e, os demais, são resíduos secos recicláveis (PMGRS-FRG, 2012). Com isso, a vida útil do novo aterro, projetada

para vinte anos a partir de 2010, vem diminuindo rapidamente, aumentando a vulnerabilidade dos habitantes do município que residem em seu entorno, no que tange às questões de saneamento, saúde física e psicológica, bem-estar etc.

Pesquisas científicas originadas no PPGMade-UFPR vêm sendo conduzidas em FRG nos últimos anos, dentre elas, a de Alves (2013). O pesquisador identificou que a área urbana de FRG apresenta, aproximadamente, 24.310 terrenos cadastrados, sendo 18,6% (4.522) vagos. Desses, um pouco mais que a metade, ou seja, 2.501 terrenos encontram-se contaminados com algum tipo de resíduo. Há também valas abertas à beira das ruas, poucas lixeiras particulares e públicas (em muitos lugares, nenhuma) e falta de calçamento em vários pontos da cidade.

As observações preliminares no local, que podem ser chamadas de “reconhecimento do terreno”, realizadas no início da pesquisa de campo, em 2011, permitiram verificar que parece não haver consciência nem práticas adequadas, por parte dos moradores de Fazenda Rio Grande, acerca do descarte e manejo dos RSU.

Os moradores descartam lixo orgânico (úmido) misturado ao inorgânico (seco), ao inservível (lixo de toalete, jornais sujos etc.), aos resíduos de construção e demolição, aos resíduos especiais (alimentos e medicamentos com validade vencida, tóxicos e inflamáveis etc.), aos elétricos e eletrônicos, entre tantos outros, todos para serem coletados pela empresa contratada para a coleta municipal, Inova Ambiental, ou pelos carrinheiros. Isso faz com que a atividade de catador e de carrinheiro seja caracterizada por muitos riscos e perigos para quem maneja e armazena esse lixo.

Em suma, sabe-se que as questões relacionadas ao lixo integram um arranjo de interesses internacional, regional e local, de caráter dialético, que tanto pode representar grande risco, perigo e vulnerabilidade para os indivíduos, no seu cotidiano urbano, como oportunidade de vida e de trabalho para catadores e carrinheiros, atores sociais aqui selecionados. Trata-se ainda de uma questão de negócios global, em termos mercadológicos e socioambientais, com disputa por licitações e serviços que envolvem a gestão do processo de coleta, deposição do lixo e separação e reinserção dos recicláveis no mercado.

A partir do delineamento da problemática urbana de Fazenda Rio Grande, foi possível definir o *objetivo geral* desta pesquisa, que é o de revelar os conflitos socioambientais relacionados com os resíduos sólidos urbanos de Fazenda Rio Grande (PR) por meio dos discursos e práticas dos atores sociais envolvidos com a problemática dos materiais recicláveis no/do município.

Procedimentos que orientaram a construção da pesquisa

A definição da temática e de sua problematização neste estudo seguiu orientações da pesquisa social, a partir da escolha do espaço de interesse a ser investigado, o município de Fazenda Rio Grande, cidade que vê seu crescimento populacional

explodir, empresas de grande porte e um aterro sanitário ali se instalarem, sem estar, propriamente, com a “casa arrumada” para tantas transformações, em especial do ponto de vista socioambiental. Ou seja, centrou-se a pesquisa em um espaço periférico metropolitano que apresenta todos os conflitos e contradições inerentes a essas espacialidades na contemporaneidade, como relatam diversos autores (SANTOS, 1997; 2004; LEFEBVRE, 1991; JACOBI, 2012; RODRIGUES, 1998; VEYRET, 2007; DAVIS, 2006; MENDONÇA, 2001 e outros).

A partir daí, vários foram os caminhos teórico-metodológicos possíveis. Ao zelar pelo alinhamento metodológico deste estudo, a abordagem fenomenológica mostrou-se apropriada para se entender, de forma ampla, os fenômenos urbanos cotidianos observados, no mundo da vida dos catadores e carrinheiros de FRG, em suas interligações com os demais atores humanos e não humanos, o contexto dos RSU no município, de forma que seus discursos e suas práticas socioambientais pudessem emergir e se fazer evidentes. O recorte metodológico deveria permitir buscar nas ações e discursos dos atores sociais pistas em direção aos riscos, perigos e vulnerabilidades por eles sofridos, em relação à rota do lixo¹ no município.

A opção pelos processos metodológicos, então, buscou facilitar o processo de interpretação fenomenológica. O que se mostrou mais apropriado na condução dos objetivos, questionamentos e das inquietudes sobre o tema escolhido, foi a opção por uma pesquisa qualitativa, exploratório-descritiva, bibliográfica e participante, finalizada, em seu detalhamento sobre os discursos e as práticas dos atores selecionados, por meio da análise de conteúdo, seguindo-se o entendimento e as orientações de Laurence Bardin (2011).

Para tanto, optou-se por coletar os dados da pesquisa de campo por meio de observação direta, e, em muitos momentos, da observação participante, utilizando-se um diário de campo, realização de entrevistas semiestruturadas e em profundidade e aplicação de questionários. Fez-se, dessa forma, um percurso quase etnográfico de um grupo social urbano.

Para que os objetivos estabelecidos pudessem ser cumpridos, várias revisões e reflexões teóricas foram necessárias, a partir do olhar de diversos autores, apresentados na sequência, que permitiram compor as seguintes categorias teóricas da pesquisa: a) Problemáticas Socioambientais Urbanas; b) Riscos, Perigos e Vulnerabilidades; c) Resíduos Sólidos Urbanos; d) Atores Sociais; e) Linguagem e Discurso; f) Práticas Socioambientais. Os procedimentos metodológicos foram conduzidos, principalmente, por Lawrence Bardin e Roberto Richardson (1999).

1 O termo “rota do lixo” foi criado para esta pesquisa e se refere a todo processo de operacionalização do lixo, que se relaciona com os atores sociais escolhidos. Por meio dela, busca-se evidenciar o contexto e a vida vivida pelos atores sociais e que influenciam suas falas e suas práticas socioambientais.

As categorias de análise das falas e das práticas socioambientais dos catadores e carrinheiros de FRG foram definidas com o intuito de orientar a condução dos procedimentos metodológicos por meio dos pressupostos da técnica analítica adotada. Tais categorias de análise, comuns para os dois grupos de atores sociais, assim se definiram: a) Resíduos Sólidos Urbanos; b) Riscos e Vulnerabilidades Socioambientais.

Utilizou-se, ainda, o aporte teórico-metodológico do ator-rede, de Bruno Latour (2012), descrito em breve, que os entende não como meras projeções simbólicas e que os inclui no coletivo. A estrutura da pesquisa de campo permitiu a coleta de elementos suficientes aos objetivos estabelecidos. A realidade para os atores sociais, evidenciada por meio da linguagem, é circunstanciada, alterada pelas associações do coletivo e pela pesquisa propriamente dita.

O ator-rede em Fazenda Rio Grande

Bruno Latour (2012) defende que os atores-rede possuem um tipo de ação mais aberta e, ao se associarem aos atores humanos, modificam o social. Estão em movimento e formam a natureza performatizada das associações. O ator-rede, chamado de “actante”, agrupado em associações, é um ente que se constitui apenas nas ações, nos eventos, e não de forma *a priori*, como um repertório predefinido.

Ator, para Latour, não se refere apenas ao termo tradicionalmente usado pela sociologia, dos atores sociais, mas sim tudo o que age, deixa traço, produz efeito no mundo, podendo se referir aos humanos, às máquinas, instituições, objetos, animais, lixo etc. Os actantes produzem efeito na rede e a modificam, bem como são, por ela, modificados.

Diante das incertezas dos movimentos dos actantes e das emergências que surgem não se podem considerar os atores como parte de redes já dada *a priori*. Latour então percebe que a descrição de uma rede é uma maneira de dispor os rastros deixados por atores no curso de suas ações. Sugere aos cientistas, dessa forma, que sigam os atores, rastreando e descrevendo suas associações, o próprio processo de tecer a rede dos atores. Seguir os atores é tentar entender suas inovações frequentemente bizarras, a fim de descobrir o que a existência coletiva se tornou em suas mãos, que métodos elaboraram para sua adequação, quais definições esclareceriam melhor as novas associações que eles se viram forçados a estabelecer (LATOUR, 2012, p. 31).

A rede tecida em Fazenda Rio Grande em relação à problemática do lixo é, dessa forma, construída pelas várias histórias dos mundos vividos dos catadores e carrinheiros com os demais atores humanos e não humanos, de forma recursiva. A inter-relação entre os atores humanos parece ser autoevidente, na medida da dinâmica da vida em sociedade. Assim, catadores associados se relacionam com comerciantes aparistas e esses com o poder público e, assim, sucessivamente.

As inter-relações dos atores humanos com os atores não humanos, contudo, não segue a mesma lógica. A rede articulada em torno do lixo, em Fazenda Rio Grande, só existe porque existem o lixo, os processos, as instituições, a degradação e os conflitos, todos tecendo suas redes por meio de associações continuadas e ininterruptas.

Não se trata, dessa forma, de um ajuntamento de ações entre sujeitos e objetos sem identificação ou aproximação prévia, mas associações que emergem por meio dos discursos e das práticas socioambientais. Trata-se de seguir os actantes, onde estiverem e deixarem-nos falar livremente e de estabelecer critérios para as análises das pistas deixadas por eles.

Stengers (2004), tal como Latour, entende que os humanos e os não humanos não se opõem. Para ela, não se sabe “o que é um humano independentemente do conjunto dos não humanos, com os quais ele conta para agir, pensar, prever, etc.” (p. 138). Latour (1998, p. 19) enaltece

Que seria um homem sem elefante, sem planta, sem leão, sem cereal, sem oceano, sem ozônio e sem plâncton, um homem só [...] Menos do que um homem. A cidade da ecologia nos diz que nós não sabemos aquilo que faz a comum humanidade do homem e que, sem os elefantes de Amboseli, sem a água que fui da Drôme, sem os ursos dos Pirenéus, sem os pombos do Lot, sem o lençol freático de Beauce, talvez ele não fosse humano.

Seguir os atores em Fazenda Rio Grande poderia ser uma tarefa menos árdua, caso fosse possível definir os seus grupos de pertencimento. Segundo ele, “o ponto de partida tem de ser, justamente, as controvérsias acerca do agrupamento a que alguém pertence” (LATOUR, 2012, p. 52).

FIGURA3–REDEDEINTERAÇÃO E CONEXÃO ENTRE OS ATORES SOCIAIS HUMANOS E NÃO HUMANOS



FONTE: Claudia Cristina Lopes Machado (2012). Ilustração: Aline Kavinski (2014).

Em termos empíricos, seguir os atores é estar ao lado deles, observando as redes sociais de elementos materiais e imateriais que se interconectam pela similaridade em um ou mais aspectos. Seguir os atores é, dessa forma, observar a interferência e a influência entre eles e o quanto essa relação é capaz de alterar a vida dos humanos, analisando, sistematizando e registrando essa alteração.

São, portanto, as controvérsias que sustentam e estendem essas redes de abordagens. Nessa direção, as vozes dos catadores e dos carrinheiros de FRG puderam se fazer ouvir por meio de seus discursos (aqui entendidos como falas ou depoimentos) e da observação de suas práticas socioambientais. Os demais atores, sujeitos do processo, humanos e não humanos, são considerados neste estudo a partir da dimensão de suas relações com os catadores e carrinheiros.

Para a condução da pesquisa, um quadro metodológico (Figura 3) sobre as redes de interação e de associações entre os atores sociais se fez necessário e integra a sua estrutura teórico-metodológica.

Trata-se de uma rede complexa que opera de forma recursiva, semelhante a uma teia de interações. O coletivo é formado pelos atores humanos que representam o campo das relações sociais no município e pelos atores não humanos que representam o campo das instituições e das relações com a natureza e com o meio ambiente urbano. São essas as vozes silenciosas, mas que se manifestam e se tornam evidentes.

Para coletar essas evidências foi necessário seguir os atores e deixá-los falar. Os atores, então, foram seguidos e observados à luz das categorias de análise citadas anteriormente: a) Resíduos Sólidos Urbanos; b) Riscos e Vulnerabilidades Socioambientais.

O cenário de FRG é o contexto² da vida vivida onde se estabelecem as divisões metodológicas da pesquisa, por meio dos discursos (construídos pela linguagem) e das práticas socioambientais, relativas à temática do lixo. Segundo Latour (2004), não existe discurso sem contexto socioeconômico, cultural, ambiental, político e ético. Nessa direção, há uma elaboração recíproca entre a ação e o contexto, podendo ser composto de normas sociais, regras, convenções sociais ou de instituições.

Caracterização da pesquisa

Com o intuito de se alcançar os objetivos propostos, definiu-se uma amostra, não probabilística, intencional, do subconjunto da população representativa nas principais áreas de interesse da pesquisa, que se realizou por meio da técnica bola de neve, ou *snowball*, de acordo com Fontes (2001, p. 186): “Trata-se

2 De acordo com o Dicionário de Sociologia (2002, p. 82), o contexto é a ligação de um acontecimento às conjecturas de ocorrência e que determina muitas vezes a identidade dele. “Os contextos incluem todos os elementos do meio e as informações contextuais que participam da explicação dos fatos”.

de uma técnica de extração de amostra não probabilística, construindo uma lista de nomes para entrevistas utilizando-se de um conjunto inicial de nomes escolhidos a partir de informantes selecionados”.

TABELA 1 – NÚMERO DE ENTREVISTADOS

DISCURSOS E PRÁTICAS SOCIOAMBIENTAIS		
ATORES SOCIAIS ENTREVISTADOS		
CIRCUITOS SUPERIORES	ENTREVISTAS	%
Aparistas	4	21%
Assessor de Imprensa da Câmara dos Vereadores	1	5%
Assessoria de Meio Ambiente	1	5%
Conresol	1	5%
Coordenador de Meio Ambiente	2	11%
Estre Ambiental	1	5%
Inova Ambiental	1	5%
Prefeito	1	5%
Procurador da Comarca de FRG	1	5%
Procurador do Ministério Público	1	5%
Procurador do Trabalho	1	5%
Secretário da Assistência Social	1	5%
Secretário da Educação	1	5%
Secretário do Conresol	1	5%
Secretário do Meio Ambiente	1	5%
Vereadores	4	21%
Total dos Circuitos Superiores	19	100%
CIRCUITOS INFERIORES	ENTREVISTAS	%
Atravessadores	3	14%
Carrinheiros	6	29%
Catadores associados	7	33%
Familiares dos catadores associados	3	14%
Familiares dos catadores associados	2	10%
Total dos Circuitos Inferiores	21	100%
CIRCUITOS NÃO IDENTIFICADOS	ENTREVISTAS	%
Codema	1	8%
Coletor de Lixo - Limpeza Pública	2	17%
ONG Icoá	1	8%
ONG Lixo e Cidadania	3	25%
Professor	5	42%
Total dos Circuitos não identificados	12	100%
TOTAL DE ENTREVISTAS REALIZADAS	52	

FONTE: Claudia Cristina Lopes Machado (2013). Ilustração: Aline Kavinski (2014).

Os elementos³ pesquisados do universo possível, em Fazenda Rio Grande, foram priorizados pela pertinência de suas relações sociais, ambientais, econômicas, culturais ou políticas com a temática do lixo. Esses elementos “relacionam-se intencionalmente de acordo com certas características estabelecidas

3 De acordo com Richardson (1999), cada unidade ou membro de uma população, ou universo, denomina-se elemento, e quando se toma certo número de elementos, fala-se de amostra.

no plano e nas hipóteses formuladas, considerando a presença de “sujeitos-tipo” (RICHARDSON, 1999, p. 161)⁴. Os sujeitos-tipo serão doravante denominados “qualificados”.

Da mesma forma, a escolha das escolas municipais e estaduais entrevistadas, indicação de Vereadora do Partido Verde (2011), seguiu critérios de representatividade da comunidade escolar no universo existente, bem como critérios geográficos de proximidade com o aterro sanitário.

Apesar de sua natureza qualitativa, essa pesquisa fez uso de algumas estratégias quantitativas como o universo amostral que foi constituído por 52 atores sociais, ou seja, representações da sociedade civil, do governo municipal, das escolas municipais e estaduais e de um universo significativo das empresas público-privadas que têm relação direta com os resíduos sólidos urbanos.

Sendo assim, pelo universo amostral objetiva-se reforçar a qualidade das análises qualitativas e também para destacar as evidências do mundo vivido.

A opção metodológica da coleta de dados foi escolhida em virtude do desenho da pesquisa, dos objetivos e, principalmente, da aproximação com as possíveis respostas do problema que inspirou todo o estudo. Dessa maneira, optou-se pela observação direta e participante, pelo diário de campo, entrevistas semiestruturadas, entrevistas em profundidade e questionários.

Para analisar os conteúdos dos discursos e das práticas socioambientais, buscou-se entender, primeiramente, o contexto de vida (material e simbólico) dos catadores e dos carrinheiros. Na esteira desse pensamento, França (2003) explica que é necessário identificar os grupos de atores e seus porta-vozes. Seguindo-se o ator, é possível descobrir o seu nexos no mundo. A combinação da teoria do Ator-Rede, de Bruno Latour, com o método de coleta de dados da bola de neve, diminuiu riscos de os atores significativos não serem entrevistados.

O conjunto de técnicas escolhida para a análise dos dados coletados foi a análise de conteúdo que, segundo Bardin (1977), é definida como um conjunto de técnicas de análise das comunicações (quantitativas ou não) que aposta no rigor do método como forma de não se perder na heterogeneidade de seu objeto e que visa obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores e conhecimentos relativos às condições de variáveis inferidas na mensagem.

Esse processo permite interpretar mensagens obscuras, como assevera Bardin (1977, p. 31), que exigem uma interpretação com duplo sentido, cuja significação profunda só pode ser entendida depois de uma observação cuidadosa e de se perceber o sentido que se esconde por detrás do discurso aparente. A “busca

4 Segundo o autor, os sujeitos-tipo são os que representam as características típicas de todos os integrantes que pertencem a cada uma das partes da população. Assim, foi necessário identificar, por meio de informações cedidas pela população ou por outros atores sociais, os sujeitos-tipo entre os catadores associados, carrinheiros, atravessadores e aparistas, principalmente.

de outras realidades através das mensagens”, ou seja, a análise dos conteúdos pressupõe algumas atividades estruturadas e não estruturadas que foram seguidas, nessa tese, de forma parcial.

A organização dos materiais analisados representou a primeira etapa do processo. As entrevistas gravadas⁵ e impressas, somadas às anotações no diário da pesquisa, constituíram o que Bardin chama de *corpus* da pesquisa. Seguindo as orientações do método de análise de conteúdo, esse *corpus* foi organizado e editado para a retirada de ruídos. O material selecionado constituiu cerca de oitocentas páginas de entrevistas e anotações pessoais, realizadas por escrito ou por meio de gravações.

Por “ruídos” entendem-se principalmente os eventos que interferem na comunicação durante as entrevistas, quase sempre gravadas, como as repetições de expressões ditas, brincadeiras com os entrevistados (e entrevistadas) e conversas não relacionadas à temática proposta.

À fase da edição seguiu-se a exploração do material que consistiu no agrupamento das falas por categorias de análise. De acordo com Bardin, a maioria dos procedimentos de abordagem qualitativa organiza-se em torno de categorias, procedimentos mais intuitivos, mas adaptáveis à evolução das hipóteses. Ao buscar os sentidos (múltiplos e, por vezes, antagônicos) da verdade dos atores, cuidou-se para não haver, como chama a atenção Latour (2004), pensamento prévio com relação ao observado.

Após todas as entrevistas terem sido coletadas, um *software* livre, denominado *Manyeyes*, da empresa *International Business Machines* (IBM), foi utilizado para ajudar a localização dos sentidos empregados pelos atores.

Por meio do *Manyeyes*, nuvens de *tags* foram desenhadas, o que forneceu pistas acerca das categorias mais evidentes nos discursos e práticas dos atores sociais entrevistados. Cada categoria apresenta subcategorias de acordo com os objetivos da pesquisa e com a noção de uso teórico.

Categorias e subcategorias de análise das falas dos atores sociais selecionados

Bardin (1977) acentua a importância das categorias analíticas para a pesquisa qualitativa. Trata-se de uma forma geral de conceito, uma forma de pensamento que reúne um grupo de elementos com características comuns. “As categorias são um reflexo da realidade, sendo sínteses, em determinado momento, do saber” (p. 144).

Nessa direção, a análise de conteúdo das falas dos atores sociais e a análise das práticas socioambientais edificam-se sobre dois *corpora* distintos: os catadores de materiais recicláveis e os carrinheiros de Fazenda Rio Grande.

5 O serviço de gravação contou com o apoio dos estudantes de Comunicação Social da UFPR que trabalhavam na Oficina de Comunicação (2012-2013).

Como marca a autora, a categorização é um agrupamento de caracteres com especificidades comuns em razão de elementos, sob um título geral. Para a escolha das categorias, primeiro foi necessário isolar os elementos pertinentes aos objetivos do estudo (chamado de inventário) e depois classificá-los.

Seguindo-se as orientações de Bardin (1977), buscou-se encontrar categorias adequadas, ou seja, as que possuem algumas qualidades, dentre elas a pertinência (quando pertence ao quadro teórico da pesquisa) e produtiva (quando fornece resultados férteis para as análises e conclusões). Seguem abaixo as categorias que emergiram dessa pesquisa, como já evidenciado anteriormente: a) Resíduos Sólidos Urbanos e b) Riscos e Vulnerabilidades Socioambientais.

Processo de urbanização da cidade de Curitiba e de Fazenda Rio Grande

Entender as questões urbanas, no conjunto de suas particularidades, requer olhares atentos às dinâmicas espaçotemporais. Nesse sentido, faz-se necessário uma reflexão sobre o processo de metropolização de Curitiba porque é nesse contexto que nasce o município de Fazenda Rio Grande.

Segundo fontes da Comec (Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba), a Grande Curitiba possui 16.581 km² e é formada por 29 municípios e 3,2 milhões de habitantes (2010), sendo 91,7% da população urbana, o que corresponde a 30,86% da população do Estado do Paraná.

Criada em 1973, a RMC é uma das regiões que vem apresentando uma das maiores dinâmicas de crescimento populacional do país: é a oitava região mais populosa do Brasil e a segunda maior, em extensão territorial.

Quatorze municípios integram a área conurbada, ao entorno de Curitiba, denominada Núcleo Urbano Central (NUC), que concentra 97,73% da população urbana da RMC, fator de extrema importância para a análise dos impactos ao meio ambiente. São eles: Almirante Tamandaré, Araucária, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul e São José dos Pinhais.

Para Souza (2004, p. 511), Curitiba foi um município-núcleo de metrópole que, em comparação com os demais núcleos de regiões metropolitanas (considerando as regiões metropolitanas “tradicionais”, ou seja, aquelas instituídas na década de 1970), apresentou uma das maiores taxas médias anuais de crescimento demográfico, entre 1996 e 2000: 1,82% calculada com base nos dados da Contagem da População de 1996 e do Censo Demográfico de 2000 do IBGE. Atualmente a densidade demográfica da RMC, segundo o Ipardes (2013), é de 206,28 hab./km².

Esse fato está ligado ao grande poder de sedução e atração exercido pela capital paranaense entre migrantes o que, por sua vez, tem a ver com a imagem positiva da cidade que é passada para o país inteiro e para o exterior (“Capital de Primeiro Mundo” e “Capital Ecológica” são alguns dos rótulos explorados há

décadas pelo *citymarketing* oficial de Curitiba), como apontam, por exemplo, Souza (2004), Acseirad (2009), García (1997), Del Vecchio de Lima (2002) e Mendonça (2002).

Souza (2004) frisa que o sucesso de Curitiba surpreende principalmente pela comparação com a maior parte das outras grandes cidades brasileiras e do “Terceiro Mundo”, sendo, de fato, em parte, altamente significativo em si mesmo.

No entanto, o “mito” e a ideologia de “cidade modelo” começam quando:

- a) os aspectos negativos são escamoteados ou minimizados e os aspectos positivos são magnificados;
- b) as razões do sucesso são simplificadas e distorcidas, amplificando-se a responsabilidade de alguns protagonistas na cena local e, ao mesmo tempo (um pouco contraditoriamente), sugerindo extrair daí uma “receita de gestão eficiente e eficaz”, exportável para outros locais, esquecendo-se a densidade das implicações das trajetórias históricas locais e regionais.

Em complemento, o autor diz que a cidade de Curitiba se desenvolveu com um tipo de organização rural-extrativista, no qual o processo de industrialização da cidade ocorreu de maneira tardia. Segundo o autor, essa característica se deve aos tipos de ciclos econômicos, perdurando até o final da década de 1930, o que possibilitou a sobrevivência, por longo tempo, da lógica rural de organização do espaço que, posteriormente, foi assimilada pela “cidade planejada”.

Como consequência, continua Souza (2004), passam a ser de uso comum baixadas e afloramentos rochosos, beiras de rio, áreas subutilizadas e desprezadas para produção. O autor esclarece ainda que as limitações topográficas e as enchentes contribuíram para o desenvolvimento estratificado. Sucessivos códigos de postura foram criados para superar esses problemas que se associaram à ocupação desordenada de determinadas áreas.

Já na década de 1940, aponta o autor, começaram a ser descobertos problemas como: enchentes em áreas centrais, dificuldade de alargar ruas pela presença de banhados, enxurradas em áreas centrais, canalização estreita de água e esgoto. Problemas que já existiam, mas, dadas as características de lento crescimento populacional, permitiram uma convivência sem conflito.

No processo de análise do desenvolvimento da cidade, aos poucos vão aparecendo, com maior frequência, os problemas de alagamentos associados à ocupação em áreas de risco (banhados, beira de rios e outros) com a ocorrência de chuvas torrenciais e o aumento da impermeabilização do solo.

Esses aspectos são tratados por Ramina (2004, p. 55), ao afirmar que o *boom* populacional da RMC, relacionado a questões econômicas na década de 1970, está ligado principalmente ao desenvolvimento do setor industrial e

associado a movimentos mais amplos em escala nacional e internacional, refletindo em termos locais na manifestação de “descoordenação e desuniformidade, provocando o surgimento de regiões isoladas, subdesenvolvidas e periferias deprimidas e excluídas em torno das grandes metrópoles” (p. 55).

Em resumo ao exposto por Ramina (2004), com o crescimento urbano, os “novos” problemas vão se agravando, como a ocupação de mananciais, aumento do consumo de recursos naturais (principalmente energéticos e hídricos), enchentes, entre outros, o que trouxe inquietação em relação à qualidade de vida da população.

Esse cenário é reforçado por Mendonça, Deschamps e Del Vecchio de Lima (2013), que dizem que a lógica do processo de expansão urbana de Curitiba “revela baixíssimos ou ausência de investimentos no planejamento urbano e na dotação de infraestrutura de prevenção aos riscos socioambientais inerentes” (p. 151). A população de mais alta vulnerabilidade às inundações, continuam os autores, saltou de 1,5% na década de 1970 para 14% nos dias atuais.

As periferias geográficas da cidade, apontam Mendonça, Deschamps e Del Vecchio de Lima (2013), diante desse cenário de vulnerabilidade revelam situações bastante conflitantes de intensificação dos impactos e danos associados às inundações. “O acelerado processo de urbanização corporativa da área gerou um contingente populacional cada vez maior de pessoas em situação de alta/altíssima vulnerabilidade socioambiental aos riscos de processos pluviais intensos” (p. 154).

Em continuidade do pensamento dessa problemática, Miranda (2002) lembra que a elevada expansão da RMC contribui para aumentar o *déficit* na infraestrutura de saneamento básico, sendo mais severa a questão dos esgotos (poluição e contaminação) e drenagem, mas também outros fatores são citados pelo autor: escoamento superficial urbano, enchentes, erosão, assoreamento de rios e contaminação por agrotóxicos.

Para Francisco (2005), os danos socioambientais identificados em Curitiba no período compreendido entre 1986 e 2002 foram: poluição sonora, poluição atmosférica, poluição hídrica, degradação ambiental e desequilíbrio ecológico, com danos à fauna e à flora e riscos à qualidade de vida (saúde e bem-estar), além da lesão ao patrimônio cultural de valor histórico, urbanístico e paisagístico. Eles foram catalogados a partir de 44 ações públicas propostas pelo Ministério Público do Paraná.

Percebe-se, então, que a vulnerabilidade socioambiental de Curitiba e RMC é grande e não foge ao padrão de segregação também identificada em outras regiões metropolitanas do Brasil.

Todo o exposto configura a RMC como uma região de vulnerabilidade socioeconômica e ambiental. E quem vive nas regiões de maior vulnerabilidade?

Essa pergunta é respondida por Deschamps (2008), que identifica que “os espaços de risco ou vulnerabilidade ambiental são concentradores de populações socialmente vulneráveis, vinculados a processos de segregação ambiental, onde se apresenta uma distribuição desigual do dano ambiental” (p. 191).

A pesquisadora identifica a insuficiência de renda como elemento norteador da vulnerabilidade social da RMC, indicador relacionado à pobreza, bem como à baixa escolaridade, à precariedade nos serviços públicos, ao crescimento do setor informal e elevada percentagem de famílias com rendimento insuficiente.

Sobressai no Caderno das Metrôpoles 19 (2008) a informação de que “as áreas de maior vulnerabilidade social são municípios com pequena base econômica e reduzida oferta de empregos”.

Em complemento, hoje em dia, segundo dados do Ipardes (2010), 13,5% dos habitantes da RMC se encontram em situação de pobreza, 24,3% da PEA – população economicamente ativa, que trabalha em ocupações informais. A renda média domiciliar *per capita*, em 2010, era de R\$ 639,89, cerca de 1,25 do salário mínimo da época⁶.

No que tange aos aspectos de vulnerabilidade ambiental, Deschamps (2008) estudou as variáveis que afetam, segundo ela, mais diretamente as populações que são as enchentes ou inundações. “Há uma estreita relação entre a localização espacial dos grupos que apresentam desvantagens sociais e aquelas áreas onde há o risco de ocorrer algum evento adverso, ou seja, populações socialmente vulneráveis se localizam em áreas ambientalmente vulneráveis” (CADERNOS METRÓPOLE 19, 2008, p. 212). O município de Fazenda Rio Grande, ao Sul de Curitiba, apresenta situação de alta vulnerabilidade social e alta vulnerabilidade ambiental.

Concluiu também que o estado de vulnerabilidade socioambiental não é socializado entre todos os grupos populacionais. “A degradação ambiental, [...] não afeta de forma homogênea os diferentes grupos sociais. Nessas áreas, estão localizadas populações com grau de vulnerabilidade social, que variam de médio para altíssimo” (CADERNOS METRÓPOLE 19, 2008, p. 212).

Todo esse quadro, no entanto, não difere muito do conjunto do município de Fazenda Rio Grande (PR). Área conurbada a Curitiba e município integrante da RMC, FRG, por ser uma das regiões que mais crescem no Brasil, participa e sofre os impactos desse movimento de metropolização e periferação, deflagrados pela falta de planejamento urbano diante dos fortes movimentos migratórios, do interior do país e do Estado do Paraná.

Os investimentos públicos feitos na atração de grandes indústrias para o município, por exemplo, fizeram explodir o mercado imobiliário em detrimento dos investimentos sociais. Segundo Julio Suzuki, do Ipardes (2012), nas

6 Na mesma época, Curitiba apresentava um índice de R\$ 1.536,00, cerca de três vezes o salário mínimo da época.

aglomerações urbanas da RMC, como o município em destaque, se reproduzem conflitos entre a expansão urbana e a preservação dos recursos naturais e o desenvolvimento social.

FRG é uma cidade, no entanto, circunscrita aos interesses industriais e imobiliários e segregada pelas classes endinheiradas. O presidente da ONG Icoá, e membro do Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental – Codema, diz: “A mobilidade urbana do município prioriza o carro e não o pedestre e, por isso, não tem calçada. As pessoas têm que competir com os carros. Dá aspecto de terra de ninguém, cidade suja, com terrenos cheios de mato. Um *boom* imobiliário” (2013).

Ao final de algumas reflexões entende-se que o processo de urbanização das cidades contemporâneas, em especial das cidades brasileiras, desvela o pano de fundo das relações conflituosas entre sociedade e natureza. São espaços, sob a ótica de Mendonça, Deschamps e Del Vecchio de Lima (2013), de atração populacional pelas oportunidades que oferecem, bem como de concentração de forças produtivas, tecnológicas e de intensa mobilidade intraurbana.

Em continuidade com o pensamento dos autores trazidos para esse debate, são espaços regidos por uma lógica segregadora que afasta os mais pobres para as periferias, sujeitando-os aos riscos e perigos socioambientais e confirmando, assim, “a hipótese da divisão social do território, na qual a exposição aos riscos socioambientais acomete desigualmente os diversos grupos sociais” (OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2006). Um conjunto de problemas, por fim, que vem levando a população residente e trabalhadora de FRG à exposição aos riscos e perigos conhecidos e desconhecidos.

Problemática socioambiental urbana, gerando riscos, perigos e vulnerabilidades

A transformação das cidades encontra-se imbricada com os processos econômicos da globalização, que acentuam os abismos intercontinentais, fazendo emergir grandes riscos e perigos socioambientais.

Esse processo impacta na gestão das cidades. Ultramar e Duarte (2009) definem as ideologias que estruturam o neoliberalismo como a defesa da descentralização, a importância do mercado, a competitividade entre os locais e a redução do papel do Estado (como provedor de demandas sociais).

A sociedade civil, segundo os autores, “ganha novas responsabilidades e deve se organizar e resolver seus próprios problemas [...]”. Cabe ao município a responsabilidade de atrair investimento para o interior de seu território” (ULTRAMARI; DUARTE, 2009, p. 26). Assim, acontece em Fazenda Rio

Grande, onde, por exemplo, a coleta e destinação final dos resíduos sólidos são feitas por empresas particulares ou por representantes da sociedade civil, sejam catadores associados ou carrinheiros⁷.

O pensamento de Ultramari e Duarte (2009) é endossado pelos autores Mendonça, Deschamps e Del Vecchio de Lima (2013), que evidenciam que as cidades, inseridas na lógica da acumulação mundial, atraem investimentos e formam espaços urbanos “economicamente viáveis, concomitante ao esvaziamento populacional do campo, ocasionando adensamento excessivo dessas áreas com suas complexas consequências sociais e ambientais” (p. 142).

Os governos, por sua vez, continuam Mendonça, Deschamps e Del Vecchio de Lima (2013), comprometidos com o capital desenvolvimentista, relegam investimentos em políticas sociais. Como resultado, tem-se carência de infraestrutura urbana, precariedade habitacional e segregação socioespacial.

Segundo Rodrigues (1998), o meio ambiente “natural” urbano foi transformado e artificializado. O natural foi excluído por meio da drenagem dos rios, da derrubada da vegetação, da impermeabilização dos solos urbanos e das altas edificações, de modo que a maioria dos processos de urbanização é destituída de urbanidade.

A questão ambiental precisa ser vista como uma série de problemas ocasionados pela intervenção da sociedade sobre a natureza “e não apenas problemas relacionados à natureza visível por meio de enchentes, inundações, [...]. Deve ser compreendida também como produto da atuação global da sociedade” (RODRIGUES, 1998, p. 101). Rodrigues (1998) observa ainda que a problemática ambiental se tornou uma preocupação cotidiana a todos os setores da sociedade civil, urbana e rural. Compreende o “meio ambiente urbano” o conjunto das edificações, com suas características construtivas, sua história e memória, seus espaços segregados, a infraestrutura e os equipamentos de consumo coletivos.

Tudo isso nos faz pensar que as rápidas aglomerações urbanas e adensamentos dos espaços, em cenários de globalização econômica, intensificam riscos e perigos hodiernos de se viver e fazem emergir vulnerabilidades socioambientais diversas que, para muitos autores, dentre eles Mendonça (2010), representam a era da decadência do modelo ocidental.

A intervenção da sociedade sobre a natureza constrói riscos que, segundo Rodrigues (1998, p. 13-14), “dizem respeito à produção destrutiva que se caracteriza pelo uso incessante de recursos naturais sem possibilidade de reposição”.

Trata-se, portanto, de uma sociedade de risco, assim chamada por Beck (1998), um termo que adjetiva a sociedade moderna, que é, também, uma sociedade reflexiva. A reflexividade, segundo Beck (2010), se dá na medida em que se vive em uma sociedade inventada pela própria modernidade e que se apresenta como individualista e praticante da ética da autorrealização e do sucesso pessoal.

7 A conceituação desses trabalhadores será apresentada posteriormente.

Uma característica importante acerca da sociedade de risco em relação às análises da pesquisa é a da distribuição desigual dos riscos socioambientais que seguem, preferencialmente, os pobres. Os ricos podem escolher (e pagar) para morar em áreas com menor risco ou com menos pobres. De forma antagônica, o consumo deles se transforma em combustível para o aceleração dos riscos os quais, novamente, são, por eles, evitados. Nessa linha de pensamento, os riscos seguem os pobres (como, por exemplo, seguem os catadores associados e carrinheiros de FRG) que não podem fugir deles.

A escolha metodológica pelos catadores associados e pelos carrinheiros se deve ao fato de que, em Fazenda Rio Grande, os pobres vivem próximos do lixo, dos terrenos baldios contaminados, ao lado de esgotos a céu aberto e sofrem as consequências desse viver como, por exemplo, problemas de saúde, da falta de saneamento básico e da poluição ambiental. Os mais ricos ajudam a poluir o meio ambiente urbano, mas não vivem ao lado da poluição que produzem.

Beck (1998) distingue as tendências de desenvolvimento e das práticas sociais em dois aspectos: a produção da riqueza e a produção dos riscos. “Enquanto que na sociedade industrial a lógica da produção da riqueza domina a lógica da produção dos riscos, na sociedade do risco se inverte essa relação” (p. 19). Utiliza a ideia de riscos e perigos para se referir às muitas áreas da vida social, aproximando o conceito de risco, ao do perigo e da incerteza.

É evidente que certos perigos e azares sempre ameaçaram as sociedades humanas. O motivo por que passaram a ser considerados riscos é o fato de serem perigos e azares que são conhecidos, cuja ocorrência pode ser prevista e cuja probabilidade pode ser calculada. Correntes de pensamento similares e antagônicas recheiam esse debate, oferecendo compreensões distintas.

Apresentada na pesquisa de Machado (2009), a própria noção de risco para Beck, Giddens e Lash (1997) foi inventada pela modernidade, por uma geração onde o “eu” vem em primeiro lugar e a ética da autorrealização ditam tendência. O risco hodierno se fortalece, portanto, por meio do desenvolvimento global das tecnologias, onde tempo e espaço ganham dimensões dificilmente imaginadas, permitindo, assim, a humanidade conviver virtualmente com seu semelhante e sofrer os efeitos desta tendência.

O risco é uma ameaça que pode ser percebida de forma individual ou coletiva, sobre bens móveis ou imóveis, e esta percepção dependerá do local de sua ocorrência, da época e da cultura da população, uma vez que é subjetiva.

Para Veyret (2011), sem os indivíduos, não há riscos. Assim, se os riscos não são socialmente percebidos, eles não existem. A forte dimensão social do risco é ainda mais agravada pela vulnerabilidade das populações.

A sociedade de risco vivencia tensões, conflitos socioambientais que a torna exposta e vulnerável. “Os problemas ambientais do presente parecem decorrer do esgotamento e extinção das bases naturais à vida humana, fato que coloca a sociedade em condições de risco e vulnerabilidade” (MENDONÇA, 2004, p. 187).

É nesse conjunto que a vulnerabilidade socioambiental urbana se associa diretamente aos riscos e se relaciona aos fatores políticos, culturais, tecnológicos, sociais, econômicos, entre outros, externalizando o modo pelo qual essas aglomerações humanas se expõem a esses riscos.

De acordo com Pelling (2003), a vulnerabilidade denota a exposição ao risco e a incapacidade em prevenir ou absorver danos potenciais. O autor afirma que os riscos e as vulnerabilidades urbanas são acentuados pelas mudanças ambientais ocasionadas pelo consumo de recursos naturais e a superexploração dos serviços ecossistêmicos que, aliadas aos assentamentos urbanos irregulares, notadamente ocupados pelos grupos menos favorecidos, tendem a exacerbá-los.

Uma pesquisa realizada por Deschamps (2004), sobre a vulnerabilidade socioambiental da RMC, evidencia o alto grau de vulnerabilidade (ambiental e (ou) social) em vários municípios da RMC e, em especial, elevada vulnerabilidade socioambiental no município de Fazenda Rio Grande.

Enquanto os espaços centrais da metrópole apresentam índices baixos de vulnerabilidade, contrariamente as áreas mais distantes apresentam elevados graus desse indicador, “colocando em evidência a questão da desigualdade socioespacial” (MENDONÇA; DESCHAMPS; DEL VECCHIO DE LIMA, 2013, p. 147). Nesse enquadramento, um dos maiores desafios das cidades circunscreve-se às questões relacionadas com os Resíduos Sólidos Urbanos.

Lixo e resíduos sólidos: cenários e apontamentos

Lixo e Resíduos Sólidos Urbanos são os termos usados por diferentes autores, e ambas as definições serão apresentadas. Importante destacar, no entanto, que são usados, muitas vezes, como sinônimos uma vez que se mostram conceitos semelhantes aos olhos dos atores sociais aqui selecionados: os catadores (associados) de materiais recicláveis e os carrinheiros.

Por Resíduos Sólidos Urbanos entende-se o que é evidenciado no capítulo XVI da Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a afirmar:

Resíduos Sólidos: Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólidos ou semissólidos, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas

particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviável em face da melhor tecnologia disponível.

Contudo, focaliza Waldman (2010, p. 27), o termo resíduo “tem sido laureado com prestígio considerável. Um claro elemento motivador dessa preferência residiria no fato de a palavra, pelo mínimo, amenizar adjetivações de cunho negativo, expressão menos sujeita a criar constrangimentos”.

A palavra lixo, por sua vez, encontra-se envolta em um campo simbólico estereotipado, rotulada pela civilização moderna como material inútil e vem sofrendo uma revisão nos significados tradicionais atribuídos a ela. “Nesta ordem de especulações, localiza-se a discussão que se trava desde as décadas finais do século passado, postulando os resíduos sólidos como eixo de uma releitura conceitual do que tradicionalmente é definido como lixo” (WALDMAN, 2010, p. 27).

A questão do lixo ganhou destaque nas agendas municipais brasileiras nas últimas décadas e também em Fazenda Rio Grande. O artigo 18, da Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305, sancionada em agosto de 2010, enfatiza a obrigatoriedade da elaboração e do cumprimento de um Plano Municipal de Gestão Integrada de RSU, sob pena de os municípios não terem acesso aos recursos da União, para tal finalidade.

O universo dos resíduos escolhido neste estudo é o da fração seca dos resíduos domiciliares, ou seja, o material reciclável, pelo fato de ser o que efetivamente passa o cotidiano das pessoas e, por isso, é o mais percebido e o que, de certa maneira, imprime identidade ao lixo interno e externo de todos os indivíduos. Do ponto de vista técnico, o universo pesquisado refere-se às etapas de coleta seletiva, prensagem e enfardamento de fração orgânica ou seca.

A questão dos resíduos sólidos pressupõe uma análise crítica do comportamento de consumo das sociedades contemporâneas (gestada a partir da Primeira Revolução Industrial). No século XXI, no Brasil, produz-se: a) 63 milhões de toneladas de lixo por ano; b) 383 kg por habitante/ano; c) 1,05 kg de lixo/brasileiro/dia.

A produção do lixo, em 2012, cresceu 1,3% ao ano (em relação ao crescimento da produção de lixo do ano anterior). Esse crescimento foi maior do que o crescimento populacional urbano no país que foi de 0,9% (ABRELPE, 2012, p. 28).

Todavia, sinaliza Walkman (2010, p. 99), que “cresceu nas últimas décadas a compreensão dos perigos consignados pela irrupção de um “mundolixo”. Hoje a questão dos rejeitos é emergencial e não tolera desaforo”.

A problemática ambiental, como foco na temática do lixo, é global, regional e local. Uma vez que o espaço é uma produção social, não é uma questão de domínio físico nem territorial, mas “dos modos de produzir, comercializar e administrar territórios ‘livres’ de Estados-Nação, [...] lócus da reprodução das relações sociais de produção” (RODRIGUES, 1998, p. 91).

As situações-problemas como o lixo foram inseridas no cotidiano do ambiente urbano, das cidades, dos bairros e das ruas. A proximidade com o lixo faz com que ele seja relacionado com “as sobras ou restos do consumo [...] e, também, ao fato de que alguns vivem da coleta desses restos, ou convivem, no local de moradia, com o lixo gerado pelos habitantes da cidade como um todo” (RODRIGUES, 1998, p. 137).

Rodrigues (1998) conduz ainda o pensamento à questão do consumo excessivo. Segundo ela, torna-se axiomático o fato desse consumo (excessivo) de flagrar diversos problemas socioambientais, dentre eles (e talvez o mais grave), a questão dos RSU. Pelo fato de o lixo ter virado mercadoria, as ações que vão em direção à redução do consumo e da produção do lixo parecem não ser prioridade nas agendas governamentais e das empresas privadas.

A administração e gestão dos serviços de limpeza pública do município de Fazenda Rio Grande, juntamente com outros 20 municípios, incluindo a cidade de Curitiba, é feita por meio do Consórcio Intermunicipal para Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos, o Conresol. Os demais oito municípios que não fazem parte do Conresol depositam seus resíduos em outros aterros ou em lixões.

De acordo com o Plano de Gerenciamento do Tratamento e Destinação de Resíduos Sólidos, de 2007, o objetivo do consórcio é o de “organizar e proceder a ações e atividades para a gestão do sistema de tratamento e destinação final dos RSU gerados pelos municípios que o integram, obedecida à legislação e as normas técnicas vigentes e aplicáveis” (SIPAR, 2008, p. 4).

A destinação final dos resíduos sólidos de Fazenda Rio Grande é responsabilidade da empresa privada CGR Iguaçu Estre Ambiental que iniciou suas atividades no final de 2010. Dados fornecidos pela Prefeitura de FRG dão conta do cenário do lixo no município.

QUADRO 1 – DADOS OFICIAIS SOBRE O LIXO NO MUNICÍPIO DE FRG EM 2012

População Total	81.700	
População Atendida	100%	
Frequência de atendimento	Diário	10%
	2 ou 3 vezes/semana	80%
	1 vez/semana	10%
Coleta noturna	Sim	
Coleta com elevação de container	Não	
Quantidade de coletores e motoristas	Não informado	
Existência de coleta coletiva	Sim	
Quantidade de coleta coletiva	218,7 ton.	
% de materiais recuperados	83%	
Total de materiais recuperados	181,9 ton.	

FONTE: PMGRS (2012).

A coleta de 1.523 toneladas por mês de lixo doméstico, em FRG, é assim resumida:

Etapa 1: Coleta pelo Município		
Total coletado	Envio para a Associação	Envio para o Aterro Sanitário
1.523 kg	218,7 kg	1305,3 kg

Etapa 2: Triagem na Associação		
Total recebido	Envio para a Associação	Envio para o Aterro Sanitário
218,7 kg	181,5 kg	37,2 kg

De acordo com o Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PMGRS (2012), de Fazenda Rio Grande, do total dos resíduos coletados mensalmente, ou seja, 1.523 toneladas, 88% são enterrados no Aterro Sanitário e apenas 12% são reaproveitados pelos Carrinheiros e Catadores de Materiais Recicláveis e vendidos. Importante acentuar que a informação sobre a coleta de resíduos pelos carrinheiros e a quantidade de resíduos depositada mensalmente nas ruas e terrenos baldios não foi informada. Isso significa dizer que a produção mensal de lixo em FRG é muito maior do que as informações oficiais. Estima-se que no ano de 2030 a população de Fazenda Rio Grande chegará a 192 mil habitantes e, mantidos os mesmos 0,614 kg de resíduos/dia/habitante, calculados em 2012, a produção diária de resíduos sólidos no município sairá dos atuais índices para 3.540 toneladas/mês, representando um crescimento de 132% na geração de resíduos sólidos (AMBIENTE INTEGRAL, 2012).

Entende-se, portanto, que os resíduos urbanos são entendidos como atores sociais não humanos em Fazenda Rio Grande, que se expressam e que dialogam com os atores sociais humanos, por meio de evidências como o volume de produção, do tipo de consumo, do odor, das especificidades entre muitas outras manifestações.

A voz e a vez dos catadores associados e dos carrinheiros de Fazenda Rio Grande

O mundo do lixo e da reciclagem encontra-se imbricado com o dos recicladores e catadores de RSU que comercializam o que é jogado fora. A reciclagem é um processo vivo que empresta significado à vida pessoal e ao trabalho dos catadores associados e dos carrinheiros. Constitui-se em ator social não humano muito significativo para a problemática proposta.

Há muitas classificações para os catadores. Há aqueles que são “trecheiros”, ou seja, que vivem de trecho em trecho, entre cidades, catando especialmente latas. Há catadores do lixão, que vão para os vazadouros, durante o dia, para catar. Há os catadores individuais, que puxam seus carrinhos, muitas vezes emprestados pelo comprador de sucatas e há os catadores organizados, em grupos autogestionários, onde todos são donos do empreendimento.

Como já assinalado, em Fazenda Rio Grande existem duas categorias desses trabalhadores: os catadores de material reciclável, associados, reunidos na associação de catadores, identificados na pesquisa como catadores associados. Há também os carrinheiros, chamados por alguns autores “burros sem rabo”, autônomos do lixo e refugiados da miséria que empurram carrinhos e são “largados à própria sorte”.

Ambos trabalham com coleta seletiva, triagem e venda do material reciclável. Os catadores associados ainda fazem a pesagem, prensagem e o enfardamento dos materiais.

Velloso (2005) descreve a atividade de catador como uma profissão que apresenta riscos na sua prática de trabalho, como, por exemplo, riscos de cortes cutâneos, ferimentos, atropelamentos, quedas, esforço físico exacerbado, contato com agentes biológicos patogênicos e com substâncias químicas, entre outros. Há, contudo, entre a maioria, uma necessidade de se continuar o trabalho no lixo pela falta de oportunidades no mercado formal, o que se configura em um grande paradoxo, porque é pela ausência de oportunidades formais de emprego que esse contingente de trabalhadores vê, na informalidade, alguma melhoria no seu nível de vida.

A catadora associada C.5 (2012), em entrevista, afirmou: “A gente não tem mais o que fazer e tem que tá feliz... minhas coisinhas, lá de casa, eu comprei com o lixo [...] trabalhar na Associação é bom porque eu fico protegida da chuva e do frio”.

Além dos riscos físicos, há problemas de ordem substantiva. Velloso (2005) constatou que a imagem negativa associada ao lixo e projetada pela sociedade nos catadores impacta em sua autoimagem. Se eles conseguem se associar a outros catadores sofrem discriminações, porém em menor grau. Quando trabalham sozinhos, todavia, podem passar a utilizar drogas e sofrer degradação pessoal, fruto da autoconstrução de pessoas consideradas lixo.

Esse parece ser um sentimento comum entre os catadores e carrinheiros de FRG. Muitos sofrem problemas psíquicos pelo fato de terem sido (ou ainda serem) humilhados nas ruas, por trabalharem no lixo e com o lixo. C.5 (2013) fala: “Já fui chamada de ladra e de porca nas ruas [...] já chamaram a vigilância sanitária lá em casa [...] foi por isso que vim para a Associação. Aqui a gente não é ofendida”.

A denominação *carrinheiro* aconteceu de forma natural, segundo o professor voluntário que auxilia os catadores, pelo fato de essa população viver puxando seus carrinhos de madeira e ferro. “A denominação carrinheiro é pejorativa e responsável pela diminuição da autoestima e da importância do trabalho que realizam para o município. Por esse motivo, eu oriento os associados a se auto-denominarem agentes ambientais” (2012).

Os carrinheiros existem porque existe demanda pelo produto que vendem, ou seja, há mercado para essa atividade informal e, por vezes, clandestina. Alguns têm bom relacionamento com os catadores associados e até deixam o material que coletam para ser vendido na associação, sujeitando-se aos preços determinados. Todavia eles parecem não gostar da ideia de se associarem porque têm a percepção de que ganham mais e de que são mais livres trabalhando “por conta própria”.

Dentre as diferenças entre catadores associados e carrinheiros, há a variável da instalação construída, o barracão. Para ambos, os eventos meteorológicos, como a chuva forte, o frio e o calor intensos são fatores importantes no momento da decisão de se trabalhar na associação, porque o barracão minimiza a intensidade dos riscos e perigos aos quais eles podem estar expostos. Já os carrinheiros se sentem mais vulneráveis e deixam de trabalhar sempre que existe ameaça de mau tempo.

Para a associada C.5, que é também carrinheira (nos finais de semana), “o ruim é quando dá muito tempo de chuva. É muito frio. Aí não tem jeito. Aí eu tenho que ficar em casa e não tenho renda tão boa. Aqui eu estou protegida, tenho comida, água e banheiro limpo” (2012).

Os carrinheiros, por andarem nas ruas, tornam-se vulneráveis a outros problemas, como as mordidas de cachorro e os atropelamentos, como conta o carrinheiro C.20 (2012):

A mulher ficou doente de um acidente que nós tivemos em 2005 que a Kombi. O carro passou por cima dela, matou um piázinho e moeu um carrinho de papel desse aqui meu. Só que ele tentou fugir, passou por cima dela, bateu o piázinho contra a parede assim, que eles estavam correndo. Nós criávamos ele, neh? Era um que nós criava desde quando nasceu.

As observações de campo mostram que, aos olhos da população de FRG, há formas distintas de se ver os profissionais do lixo. Enquanto que os catadores associados são reconhecidos na sociedade pelo trabalho de utilidade pública que realizam, os carrinheiros parecem não merecer a mesma valorização. Sobre eles, o Secretário do Meio Ambiente (2012) destacou:

Eu acredito que no Brasil inteiro a gente vê a pessoa que não tem um grau de estudo, não tem uma condição, não tem uma alternativa que acaba sendo obrigada a estar nesse serviço, que de forma alguma a gente tem que menosprezar. A gente sabe que é um serviço bem árduo, uma condição de vida que, realmente, aos nossos olhos hoje, a gente olharia com um olhar meio crítico. Até desprezo, mas nós não poderíamos fazer dessa maneira, teríamos que realmente pensar em formas para tentar minimizar ao máximo isso.

A remuneração do carrinheiro é similar a do catador associado, cerca de um salário mínimo. Há carrinheiros, contudo, que chegam a receber 2,5 salários mínimos de acordo com sua rota e sua estratégia de coleta. Assim diz o carrinheiro C.20 (2012): “Eu passo um dia no bairro Nações, um dia no Gralha e um dia no Eucaliptos. Passo sempre no dia do caminhão de lixo porque a gente pega material bom. Quando passo no dia da coleta seletiva, só caixinha de leite”.

O carrinheiro, pela sua fragilidade financeira e estrutural, vende quase toda a sua coleta para o atravessador, mas, em alguns casos, vende direto para o aparista.

Atravessadores e aparistas são intermediários na cadeia produtiva da reciclagem e compram seus insumos dos carrinheiros e dos catadores. Além de alvará de funcionamento, os aparistas possuem também Licença Ambiental e regularização dos Bombeiros, do IAP, CNPJ e Inscrição Estadual. O Secretário do Meio Ambiente sinalizou, em 2012, haver entre seis e sete aparistas no município.

O mundo vivido pelos catadores e carrinheiros é, portanto, conflituoso e formado por atores vulneráveis a muitos riscos, sendo que nem todos parecem ser percebidos. O conhecimento construído sobre esse universo auxiliará, dessa maneira, as análises que se seguirão.

Parte da solução de alguns problemas relacionados à exclusão social pela pobreza e relacionados aos riscos e vulnerabilidades aos quais estão expostos parece ser o fortalecimento do tecido social. Para tornar os catadores independentes, do ponto de vista do mercado capitalista do lixo, são formadas as associações e cooperativas.

As emancipações sociais dos que sofrem formas extremas de exclusão e suas inserções no mercado de trabalho vão depender, assim, de alternativas de produção de estrutura não capitalista.

Práticas socioambientais urbanas

À luz da condução dos objetivos deste estudo, as práticas aqui evidenciadas são as cotidianas, das interações vividas do mundo da vida, relacionadas ao trabalho com o lixo. São práticas de visibilidades compartilhadas de se viver e conviver com o lixo, suas causas e impactos para os sistemas sociedade e natureza. São práticas que compõem, segundo França (2003), as interações vividas, a modelagem de um mundo comum, cheio de sutilezas⁸ e que demandam virtudes éticas.

Mas o que dá sentido às práticas se realizarem? Spink (2000), estudiosa da psicologia social, sustenta seus pressupostos em uma perspectiva pragmática e destaca que o sentido é uma construção social, historicamente datada e culturalmente localizada.

As práticas sociais são realizadas por meio do que os indivíduos compreendem e lidam com as situações às suas voltas. “Dar sentido ao mundo é uma força poderosa e inevitável na vida em sociedade. [...] O uso da linguagem sustenta as práticas sociais geradoras de sentido e busca entender as práticas discursivas do cotidiano bem como os repertórios utilizados nessas práticas” (SPINK, 2000, p. 41-42).

Em outros termos, o conceito de prática discursiva está imbricado ao conceito da linguagem em ação, ou seja, “as maneiras a partir das quais as pessoas produzem sentidos e se posicionam em relações sociais cotidianas [...] nas quais convivem tanto a ordem como a diversidade” (SPINK, 2000, p. 45).

A linguagem é uma prática social, afirma Spink (2000). A construção de sentidos que edifica essa prática é estruturada por pessoas que, em dialogia, se relacionam por meio de múltiplas vozes com seus distintos repertórios interpretativos.

As práticas socioambientais, relacionadas aos resíduos sólidos, evidenciadas na pesquisa de campo, podem ser resumidas por meio da Figura 4 que apresenta a Rota do Lixo no município, do consumo ao descarte do lixo que

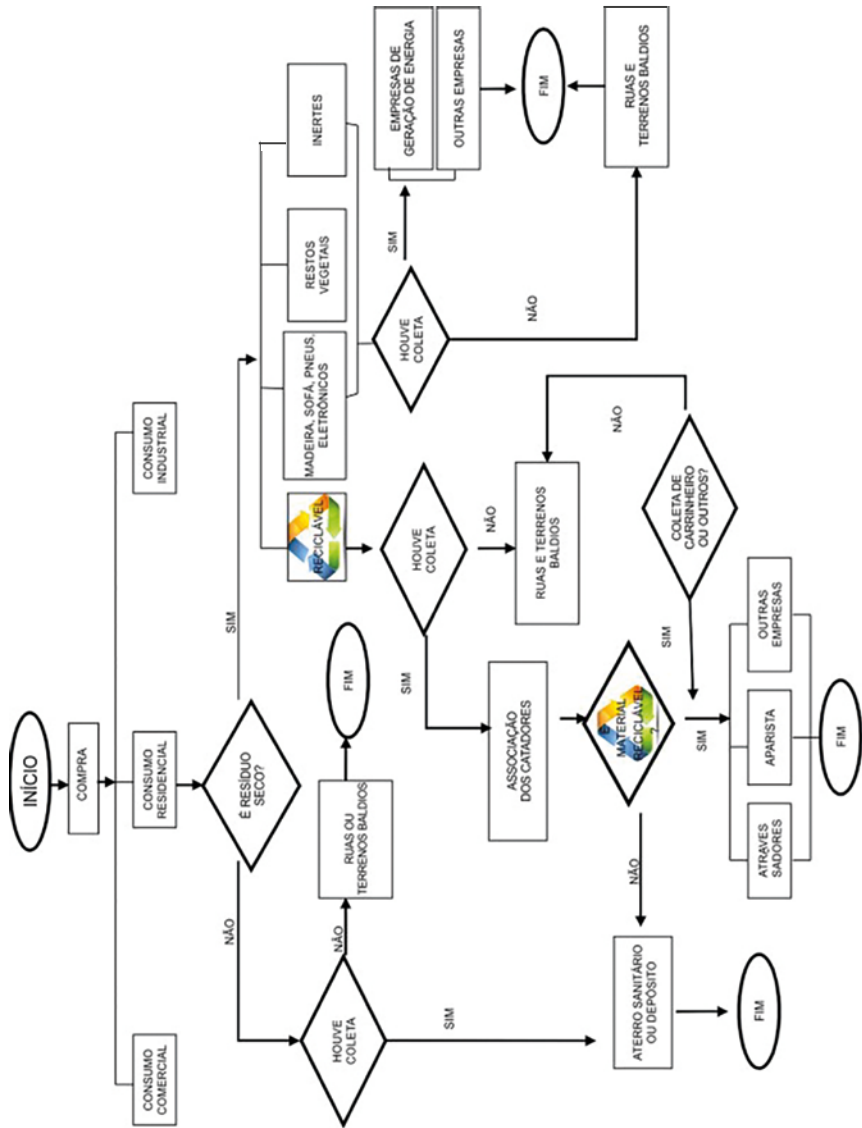
8 Sutilezas como, por exemplo, o fato do então prefeito do município (2009-2012) ser empresário do ramo da Construção Civil e do Secretário do Meio Ambiente (2012-2016) ser empresário do ramo imobiliário, como consta em carta aberta do Partido Verde (2013), de Fazenda Rio Grande. Carta que evidencia: “Também informamos que a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (2012), a qual é gerenciada pelo empresário do ramo imobiliário, teve e tem suas ações pautadas e definidas pelo próprio empresário e pelas políticas públicas da administração atual, às quais, nós do Partido Verde não tivemos nenhuma participação nesta Secretaria, onde os créditos e descritos devem ser aferidos ao Empresário e ao Prefeito. Informamos também que a partir desta data, o Empresário e Secretário do Meio Ambiente não mais faz parte deste partido e que qualquer integrante da executiva municipal do PV da Fazenda Rio Grande que estiver ocupando cargo comissionado nesta administração, deve entregá-lo ou solicitar seu desligamento junto ao Partido Verde, pois não desejamos que o nome do partido seja relacionado a esta administração”.

gera resíduo (orgânico, seco, entulho, restos de podas de árvore, materiais inservíveis etc.). Esta tese, no entanto, se concentra na parte seca dos resíduos gerados pelo consumo e que podem ser reciclados.

Destinação dos Resíduos Secos:

1. Os resíduos secos recicláveis domiciliares, comerciais, industriais e outros, quando coletados, pela empresa Inova Ambiental:
 - a) São destinados para a associação de catadores de FRG ou, se misturados ao lixo orgânico e inservível, vão para o aterro sanitário.
 - b) Na associação de catadores, após a triagem, os resíduos sólidos recicláveis (que apresentem valor comercial) serão comercializados pelos associados para os aparistas, os atravessadores (ou ferros-velhos ou depósitos clandestinos) ou para empresas em geral.
 - c) O lixo que chega misturado bem como os resíduos secos sem valor comercial (ex.: plástico muito duro, alguns itens de decoração etc.) são encaminhados para o aterro sanitário.
2. Os resíduos secos recicláveis domiciliares, comerciais, industriais e outros, quando não são coletados pela empresa Inova:
 - a) São direcionados para os lugares públicos ou particulares como as ruas e terrenos baldios.
 - b) Carrinheiros, catadores associados e alguns moradores coletam esse material nas ruas e os direciona para os comerciantes aparistas, ferros-velhos e demais.
 - c) Se os resíduos não forem coletados, permanecem nos locais públicos e privados.
3. Demais resíduos secos:
 - a) Demais resíduos secos que foram coletados por meio dos parceiros do governo municipal são vendidos e comercializados ou são destinados ao aterro sanitário, como as aparas resultantes das podas de árvore (lixo vegetal).
 - b) Resíduos inertes (entulhos de construção civil, pedras, tijolos, vidros e outros), quando dispostos nas ruas: é responsabilidade do gerador a destinação correta desses resíduos. Todavia, eles são, muitas vezes, dispostos em locais públicos e não são coletados pela prefeitura de FRG. Permanecem, assim, nas ruas e nos terrenos baldios.

FIGURA 4 – ROTA DO LIXO EM FAZENDA RIO GRANDE (PR)



FONTE: Claudia Cristina Lopes Machado (2012).

Resíduos Orgânicos:

1. Quando coletados pela empresa Inova, esses resíduos são destinados para o aterro sanitário.
2. Se os resíduos orgânicos não forem coletados pela Inova, são direcionados para ruas e terrenos baldios e lá permanecem.

Percebe-se, por meio da pesquisa empírica que, enquanto o lixo é visto como algo podre, que não serve para nada, o material reciclável representa a sua forma de ganhar dinheiro para sobreviver.

O trabalho é um conceito muito importante para o entendimento da problemática que se apresenta em FRG. Destacam-se, aqui, as falas dos catadores e dos carrinheiros e as observações de suas práticas socioambientais relacionadas com as atividades diárias de trabalho, como a remuneração, as dificuldades rotineiras, bem como a percepção da autoimagem como trabalhadores do lixo.

Entre os catadores associados, mostraram-se recorrentes as falas que creditam ao trabalho na associação “um momento bom” das suas vidas, como relata C.2: “A reciclagem é meu ganha-pão. Passei muito sofrimento na vida, então voltei a reciclar, mexer com uma coisa que eu tinha ódio porque via meus pais fazendo isso, mas hoje penso diferente. Ninguém me queria e aqui eles me aceitaram”.

A vida, então, parece ganhar novas notas de esperança e cidadania para esses atores, a partir da experiência associativa. “Antes daqui, eu tava no lixo e me sentia um lixo. Perdi tudo e agora tenho amigos, dinheiro e um trabalho importante pra fazer”, salienta o associado C.7 (2012).

Ser um associado, pelas lentes do presidente da associação, é ser valorizado e respeitado pelo que se faz. “Quando eu carrinhava, me fazia de louco pra não sofrer porque eu era ofendido. Hoje não fico tomando sol e chuva e ganho o material pra trabalhar. Acho que nossa vida é melhor aqui dentro”.

Para ele e todos os demais entrevistados, a vida melhorou depois que se tornaram associados, pois deixaram suas desgraças pessoais, inclusive como carrinheiros, nas ruas. Eles se autodefinem como “agentes ambientais”, que cumprem um papel importante para a sociedade. A fala que espelha esse pensamento é a do presidente da associação: “Tudo melhorou, as condições de dinheiro, a gente se sente bem mais gente. O nosso trabalho é de saúde pública e de meio ambiente e por isso a gente tem que se valorizar. Se não fosse isso, ficava tudo sujo, degradado” (2012). É pela via do trabalho, portanto, que emergem o cuidado ambiental e a percepção de interdependência entre os sistemas sociedade e natureza.

Uma causa muito particularmente defendida pelo presidente da associação merece destaque, porque vai ao encontro de melhores instalações físicas e melhores condições de trabalho para os catadores do município. Um único (e pequeno)

depósito de resíduos sólidos é entendido como insuficiente. Para ele, o trabalho de todos seria mais valorizado, mais lucrativo e os carrinheiros sairiam das ruas para trabalhar de forma associativa, mediante a estruturação de mais depósitos, e fechamento dos ferros-velhos. Ele explica:

A prefeitura tinha que tirar os atravessadores e desfazer o contrato com a Inova Ambiental, repassando essa verba pra gente. Tinha que nos dar uniforme e contratar nós. Se nós fôssemos contratados pra fazer o trabalho que já fazemos hoje voluntariamente, ia ser tudo melhor (2012).

Ele acredita que a organização do seu trabalho seria potencializada mediante novas instalações e a posse de um caminhão. “Já temos toda a documentação do IAP, as licenças tudo. Falta um caminhão pra recolher o material que empresas de FRG vendem para os atravessadores e isso não é certo. A Inova tinha que trazer o material pra gente aqui”. Tudo isso deixa clara a percepção dos catadores de que eles não têm apoio público suficiente para mudarem o cenário do lixo no município.

O presidente da associação e os demais associados entendem que trabalham de acordo com os preceitos da economia solidária⁹ e almejam se tornar uma cooperativa estruturada por meio da autogestão¹⁰.

Trabalhar em conjunto, todavia, não se mostra uma tarefa fácil para todos. A fala do associado C.6 traduz esse sentimento: “Aqui na Associação a coisa é difícil, tem briga feia e, às vezes, alguém é excluído. Todo mundo espiona todo mundo porque a gente ganha mais se todo mundo trabalhar mais. Não dá pra fazer corpo mole, não” (2012).

Apesar disso, o entrevistado C.6 e os demais associados parecem satisfeitos com as escolhas que fizeram de trabalharem em associação: “Aqui a gente se sente gente normal que nem todo mundo. Já passei por cada uma! Agora não, agora ando de cabeça erguida nas ruas!” (2012).

Observou-se, por fim, um grupo de trabalhadores organizados sob alguns preceitos associativos que lutam para manterem-se juntos, apesar das dificuldades relativas ao trabalho com o lixo e de relacionamento pessoal. Todos levam consigo histórias de uma vida difícil. Por isso, e porque “percebem valor” no que fazem, acreditam que são “mais cidadãos”.

9 Economia Solidária pode ser definida como um sistema socioeconômico aberto, amparado nos valores da cooperação e da solidariedade, no intuito de atender às necessidades e desejos materiais e de convivência, mediante mecanismos de democracia participativa e de autogestão, visando a emancipação e o bem-estar individual, comunitário, social e ambiental.

10 Para o Movimento Nacional dos Catadores, a autogestão é a prática econômica em que os trabalhadores são os donos das ferramentas, equipamentos de produção. Autogestão é o modo de organizar o trabalho sem patrões, tendo a decisão, o planejamento e a execução sob controle dos próprios trabalhadores.

Entre os carrinheiros, a percepção do trabalho é, por vezes, diferente. Dos seis carrinheiros entrevistados, cinco disseram gostar do que fazem para viver, como o caso da C.25 (2012): “Eu gosto de trabalhar com reciclado. É um serviço que você sai, toda hora encontra alguém, se sente livre. Eu é que faço meu horário. Tem gente boa também que ajuda a gente”. As contradições, contudo, são muitas e serão realçadas nas análises da pesquisa.

Mas nem todos pensam da mesma forma. Um deles disse ter vergonha do que faz. Na voz do entrevistado C.9:

Eu não gosto do que faço, mas não tenho opção de trabalho. De jeito nenhum vou trabalhar com reciclado por muito tempo. Sou encanador e eletricista e quero voltar pra minha profissão. Sinto falta de ter um compromisso. A gente acorda e não tem um lugar que espera a gente, não tem um chefe pra dizer pra gente o que fazer, não tem uma responsabilidade, sabe? Eu não gosto dessa vida não (2012).

É comum entre eles o desejo de trabalhar sozinhos, como salienta o entrevistado C.20 (2012):

Eu prefiro trabalhar sozinho porque na Associação tem uns que catam pouco e outros que catam bastante e tem que dividir tudo. Assim eu sobrevivo e não pago nada pra ninguém e não divido nada, só para a minha mulher, que me ajuda. Ninguém ajuda ninguém lá.

Ouviu-se de muitos outros atores sociais que os meandros da organização do trabalho dos carrinheiros passam pelo mundo das drogas, do álcool e também dos furtos. Nenhuma pergunta direta, nesse sentido, foi feita aos carrinheiros, mas algumas falas abordam espontaneamente esse tema, como o do carrinheiro C.20 (2012): “Não são todos os carrinheiros legais não. Vivem da cachaça e das drogas. Eles vivem charqueando pela rua e pedem coisa nas casas”.

As observações realizadas demonstraram que o trabalho deles é, também, prejudicado pela presença intensiva de cachorros de rua que os perseguem e que não permitem seus acessos às lixeiras. Todos identificaram esse ponto como prejudicial às suas atividades, como relata C.25 (2012): “O ruim é quando tem bicho na rua pra incomodar. Eu já fui mordida por cachorro e morro de medo deles”. Nenhum movimento coletivo, contudo, na direção da redução da ameaça dos cachorros, foi identificado na pesquisa.

FOTOGRAFIA 2 – RESÍDUOS EM TERRENOS BALDIOS



NOTA: Cachorros criados soltos nas ruas em meio aos resíduos depositados inadequadamente em calçadas – Fazenda Rio Grande (PR) (2012).

FONTE: foto de Claudia Cristina Lopes Machado (2013).

Em continuação à apresentação das evidências (positivas e negativas) da organização do trabalho dos carrinheiros, eles dependem dos seus carrinhos, atores não humanos, para trabalhar. São, portanto, os carrinhos itens constitutivos e constituintes do ato de carrinhar. Quanto mais carrinhos próprios um carrinheiro possui, maior o seu poder de comercialização dos resíduos sólidos e menor é o risco de ficar sem trabalhar em caso de quebra do veículo.

Nesse sentido, foram observados carrinheiros que possuem apenas um carrinho e aqueles que possuem mais de três carrinhos próprios, o que os segmenta economicamente (carrinheiros que ganham menos do que um salário mínimo e carrinheiros que chegam a ganhar 2,5 salários mínimos por mês). Sobre isso, destaca C.20 (2012):

Tenho quatro carrinhos meus. Recebo mais que o pessoal da Associação e de muito carrinheiro por aí. O pessoal de lá recebe uma cestinha básica de dois ou três saquinhos. Se nós trabalhássemos na Associação, não comprava telefone, não pagava aluguel, vivia bem pior!

Importante salientar que nem todos trabalham puxando carrinhos. Há também carrinheiros que utilizam bicicletas para trabalhar, há os que catam apenas latinhas de alumínio em carrinhos de feira, há os que passam de carro e vão “pingando de rua em rua, pegando somente o que tem muito valor”,

sinaliza o entrevistado C.21 (2012), e há apenas um carrinho, em Fazenda Rio Grande, que se utiliza de uma carroça, o que lhe garante um rendimento bruto, em média, 20% maior do que a média dos seus colegas.

Da mesma forma, os *bags*, grandes sacos de plástico que acondicionam os resíduos, também representam fator de diferenciação econômica entre esses trabalhadores, fato destacado por C.25 (2012): “Os *bags* que eu trabalho foram dados pelo Ap1 (Aparista). Dados é maneira de dizer por que eu vendo reciclado pra ele e ele me dá os *bags* pra facilitar o trabalho dele. O peso dos *bags* é descontado e eu nem fico sabendo quanto é. Ele diz e pronto!”.

Por fim, outro aspecto significativo é o de que, por trabalharem sozinhos, não se organizam como uma classe produtiva e, por não se organizarem, se fragilizam diante do governo local. São muitas as reclamações ouvidas e já apontadas, mas que merecem novos olhares, como as do carrinho C.25 (2012): “A prefeitura tinha que defender nós. Tem coisa que você sabe que vale muito mais, mas tem que vender baratinho porque não tem opção. Conheço pessoas que pede dinheiro pros ferro-velho, depois é obrigado a ter que pagar com reciclado”.

Um outro assunto emergiu fortemente na pesquisa de campo e está relacionado à Educação Ambiental. Uma prática socioambiental mereceu destaque, a do “Agente 009”, um programa de Educação Ambiental que nasceu na associação de catadores e é voltado para as crianças em idade escolar.

FOTOGRAFIA 3 – PALESTRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – AGENTE 009



NOTA: O presidente da associação veste a fantasia do Agente 009 e vai para as escolas conversar com os alunos e passar noções de reciclagem e destinação dos resíduos.

FONTE: Associação de Catadores (2010).

Palestras que visam conscientizar as crianças sobre a importância da correta separação doméstica dos resíduos são ministradas pelo Agente 009, um personagem criado. O programa é divulgado no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (2012) do município, como uma parceria entre a Prefeitura e a associação de catadores.

Com relação aos carrinheiros, no entanto, observaram-se diferenças. Eles parecem perceber a limpeza urbana como deficitária e dizem saber que alguma coisa precisa ser feita na direção de uma conscientização da população, mas não se incluem como parte constitutiva da mudança e não verbalizam os caminhos para esta mudança, fato ilustrado pela fala da carrinheira C.25 (2012):

A gente se preocupa com o lixo porque é o nosso ganha-pão. Às vezes tem lugares que você passa que tem um monte de lixo que o lixeiro não cata porque tá jogado. Às vezes eu passo vejo e digo: Meu Deus! É igual às lixeiras dos condomínios que transbordam e os cachorros fazem a festa! Tem uma casinha perto do parque verde que o pessoal põe lixo lá e vai ficando, já tem anos que tem uma sujeirada lá e ninguém faz nada. Ninguém se reúne pra falar sobre lixo aqui na vizinhança não. É tudo gente que não quer saber de nada, nem de cuidar da casa, pôr umas plantinhas, varrer, cuidar. Ninguém faz nada por aqui.

Na residência da carrinheira citada, por exemplo, o material reciclável ocupa toda a área livre do terreno da casa. Há crianças brincando com os resíduos: não existem plantas, calçadas, áreas livres e limpas. Os resíduos gerados em sua residência alimentam a pilha dos materiais catados, que esperam para ser organizados e vendidos. Tudo isso faz emergir o fato de que não há falas que espelhem um trabalho em direção à Educação Ambiental, muito menos práticas cotidianas.

Conclusões

Ao final desse estudo, faz-se necessário um reencontro com suas bases estruturais, um acerto de contas entre o que foi proposto e o desenho apresentado. A interdisciplinaridade como principal base de construção teórico-metodológica da pesquisa possibilitou a articulação de conhecimentos, principalmente, entre as áreas do Meio Ambiente, da Comunicação e Linguagem, da Psicologia, da Antropologia, da Geografia, da Educação, da Sociologia, do Desenvolvimento Regional, da Urbanização e das Políticas Públicas.

Os arranjos e laços estabelecidos sustentaram o trabalho epistemológico e empírico desenvolvido sobre os catadores e os carrinheiros de Fazenda Rio Grande, atores sociais centrais desta pesquisa. O caminho interdisciplinar, contudo, demandou a volta às bases disciplinares da Comunicação, como Linguagem, para revelar, por meio dos discursos e das práticas dos atores envolvidos, os conflitos socioambientais relativos aos materiais recicláveis provenientes dos RSU.

O conhecimento construído apoiou-se na intrínseca relação entre os sistemas sociedade e natureza no *locus* de Fazenda Rio Grande, município da RMC-PR, palco de relações e mutações conflituosas que se processam em meio a um cenário de urbanização ascendente, de crescimento demográfico e econômico, sem o respectivo desenvolvimento social e o respeito à natureza.

Município que hospeda o aterro sanitário de Curitiba e RMC, CGR Iguaçu Estre Ambiental, Fazenda Rio Grande apresenta, como uma das maiores expressões desses conflitos, os aspectos relacionados aos resíduos sólidos urbanos.

Desta ampla reflexão emergiram questões que pretenderam examinar vários aspectos destacados a partir da estrutura metodológica da pesquisa.

Por todo o exposto, é possível apontar como resposta à pergunta que originou essa pesquisa o fato de que vários são os conflitos existentes em FRG relacionados com os RSU e evidenciados por meio dos discursos e das práticas dos catadores e carrinheiros, a maioria deles expressando problemáticas que surgem no (e do) imbricamento dos sistemas sociedade e natureza.

Considera-se como um dos fatores constitutivos centrais, e que condicionou fortemente todo o cenário estudado, o processo de urbanização do município de Fazenda Rio Grande, aliando gestão pública inadequada e ineficiente, relacionada aos resíduos sólidos, que desqualifica e desconsidera o trabalho dos catadores de materiais recicláveis.

Reflexões sobre a experiência de pesquisa

A construção desta pesquisa defendeu a tese de que os processos de urbanização de Fazenda Rio Grande, aliados à má gestão pública relacionada aos RSU, vêm deflagrando riscos e perigos de se viver nesse município, em especial para os catadores e carrinheiros, atores ligados ao universo do lixo, que integra um conjunto de problemáticas e conflitos, de caráter global-local.

O município de FRG se mostrou concentrador de populações socialmente e ambientalmente vulneráveis e apresenta estágio de urbanização “sem urbanidade”, como lembra Ribeiro (1995). Muitos conflitos e contradições são, então, gerados e afetam diretamente os atores sociais aqui selecionados.

Esses conflitos compõem um quadro de crescente densidade populacional, insuficiência de emprego, de renda, de baixa qualidade escolar, precariedade nos serviços públicos, enchentes, inundações, degradação ambiental, lixo nas ruas, dentre tantos outros fatores apresentados.

Tudo isso faz com que FRG reproduza o modelo de cidade situada em periferias metropolitanas, com foco no crescimento econômico que se traduz em poucas perspectivas de desenvolvimento social e de justiça e responsabilidade ambiental.

Escolheu-se metodologicamente revelar tais conflitos socioambientais do município por meio dos discursos e das práticas dos catadores de materiais recicláveis e dos carrinheiros, por serem eles o elo mais frágil da cadeia do lixo no município, aqueles cuja intensidade dos impactos dos riscos e da percepção de vulnerabilidade é maior.

Importante se faz destacar que o apontamento acima não exclui os demais atores porque, como em uma rede, eles também são afetados pelos riscos sem, nem ao menos, perceberem ou refletirem sobre isso. Assim, sofrem as consequências da poluição do ar e dos rios, do mau cheiro da cidade, dos vetores espalhados pelas ruas e da violência urbana principalmente, mas não de forma intensiva nem exclusiva.

Privilegiou-se prestar atenção ao modo de ver a vida dos catadores e dos carrinheiros, pensando-a por meio das manifestações cotidianas. A Fenomenologia, dessa maneira, emprestou luz à condução metodológica da pesquisa ao lembrar-nos de que a experiência subjetiva, na perspectiva do indivíduo, diz muito sobre sua motivação e ação.

A rede entremeada do coletivo que se teceu em FRG é construída pelas associações fugazes entre os atores humanos (catadores, carrinheiros, governantes municipais, representantes de ONGs etc.) e não humanos (carrinhos, lixo, chorume, aterro sanitário, ratos, bactérias, vírus etc.). Ordens, desordens e associações que deixaram, ao longo da pesquisa teórica e empírica, pistas que são, justamente, os conflitos e controvérsias sobre os RSU que se objetivou revelar. Essa tarefa exigiu, portanto, que os atores selecionados fossem seguidos para que os “nós” do contexto pudessem ser momentaneamente estudados.

Foi possível identificar os novos atores-rede, trazidos por Bruno Latour (2004), no contexto da pesquisa. Atores que formam o coletivo por meio das controvérsias, da negação, dos posicionamentos ideológicos e das experiências vividas.

As conexões ocultas entre eles equilibram-se justamente na instabilidade, nas trocas de acusação, no jogo da transferência das responsabilidades, na falta de uma gestão integrada dos resíduos sólidos que valorizem os catadores e os carrinheiros, no cumprimento processual e documental das exigências da Lei Federal nº 12.305/2010 que não se traduzem em políticas públicas, entre tantas outras conexões.

Constatou-se que são esses novos atores os que exigem (mesmo sem ter consciência disso) a construção de outras racionalidades sobre o lixo por meio, principalmente, de demandas sociais, culturais, ambientais, éticas e espirituais. Uma evidência sobre outras racionalidades, que não só a científica ou a econômica (do lixo como mercadoria), que estão em curso, é a da catadora associada que fala com Deus por meio das “mensagens” que descobre no lixo.

Identificou-se, portanto, um coletivo expandido em FRG que contempla atores humanos e não humanos. Esses atores não humanos se pronunciaram por meio das evidências e do silêncio das suas realidades. Assim, o lixo se decompôs, os carrinhos

quebraram, os animais morderam, os vírus contaminaram, o depósito da associação incomodou pessoas, o aterro sanitário exalou odor fétido, enfim, ficou evidente a relação desse coletivo sem o qual não seria possível o desenrolar da pesquisa.

O coletivo que se estabelece no município de FRG reúne identidades múltiplas, muitas delas refugiadas do sistema hegemônico capitalista. Esse encontro mostra a emergência, incipiente ainda, do diálogo intercultural entre os atores.

Muitas foram as contradições observadas dos atores entre si. Dessa teia, emergiram conflitos e, desse cenário, no que tange aos resíduos sólidos, despon-taram riscos e vulnerabilidades de se viver e de se trabalhar em FRG. Assim, o mercado global do lixo se reproduziu na localidade de Fazenda Rio Grande de forma conflituosa e contraditória.

Em complemento às considerações apresentadas, apesar de não ter sido contemplada nos objetivos da pesquisa, emergiu fortemente a constatação, por meio do diálogo entre os atores, da má gestão pública do município em relação aos resíduos sólidos. A existência do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (2012) não esconde o rol de problemas existentes no município.

Todavia, se é pelo consumo que os resíduos surgem, o desenrolar desse novoel de problemas poderia se sustentar em uma estratégia consistente e trans-versal de Educação Ambiental, a qual pudesse contar com a colaboração de todos os *clusters* de atores sociais, cada qual com responsabilidades e atribuições claras.

O que parece ser a falta de vontade política de atuação efetiva com relação à gestão integrada dos RSU, observada no município, intensifica os conflitos e problemas ao invés de promover integração em direção a algumas soluções pos-síveis como acontece, por exemplo, no município de Tibagi (PR) (2012), con-forme explicitado mais a frente.

Enquanto esperam, os catadores associados se organizam e protagonizam algum processo de mudança. Assim parece ser o programa Agente 009 que se apresenta de forma metodologicamente frágil, com recursos exíguos e estrutura insuficiente, mas que opera na lógica contrária ao do consumo desenfreado. Um movimento de protagonismo social incipiente ainda, mas que se mostra como uma brecha por entre um sistema instituído.

Nessa direção, emergiu fortemente da pesquisa empírica o fato de ser o processo associativo o “divisor de águas” entre indivíduos em situação de rua (carrinheiros) e os catadores de materiais recicláveis, agentes ambientais de FRG. Identificou-se que esse empreendimento socioprodutivo dos catadores associados é capaz de:

- i) Transformar simbolicamente, aos olhos dos seus associados e da so-ciedade, resíduos sólidos em um (possível) vetor de promoção de cidadania;

- ii) Transformar indivíduos sem oportunidades e sem esperança em trabalhadores com endereço comercial firmado, conhecidos como agentes ambientais e em processo de reconhecimento social;
- iii) Diminuir a intensidade dos riscos percebidos de se trabalhar com o lixo;
- iv) Agir como um sistema perito que reduz o impacto do sentimento de vulnerabilidade por meio da crença de que juntos os catadores associados podem transformar o cenário do lixo em FRG ou, pelo menos, o cenário de suas vidas.

Assim, a associação de catadores, circunscrita ao ambiente físico do depósito de triagem, revelou-se uma proteção contra os riscos e as vulnerabilidades, ao mesmo tempo em que se revelou uma forma, quem sabe, de aceitação social. O preço pago por essa proteção, aos olhos dos carrinheiros, é a falta de liberdade, sentida por aqueles que trabalham nas ruas.

Os carrinheiros, portanto, dizem não querer pagar esse preço, mas, ao fazê-lo, ao ingressarem em uma associação, dizem não querer voltar para as suas condições de vida anteriores porque se sentem amparados por outros atores e por outras instituições. Contradições das racionalidades híbridas observadas no município.

O trabalho para os catadores, portanto e por síntese, ganha o contorno emprestado por Figaro (2008) de localização na sociedade, chave para a comunicação e para a transformação. Para os carrinheiros, no entanto, o trabalho parece significar a maneira de sobreviver, ou seja, a própria continuidade da vida. Tudo isso estabeleceu dimensões distintas nas produções dos discursos e das práticas desses atores, em função dos papéis sociais que eles desempenham.

Não obstante toda a condução desse pensamento e mesmo com as evidências trazidas nas categorias de análise, entende-se que os carrinheiros não são menos cidadãos do que os catadores porque ambos têm seus direitos cerceados, oportunidades de trabalho negadas, circulação urbana restrita, entre muitos outros elementos, o que lhes infere o título de cidadãos fragilizados. Os catadores associados, no entanto, demonstraram acreditar em uma causa socioambiental maior e coletiva, por meio da qual a luta pelos seus direitos parece ser mais prazerosa e efetiva.

Pertencer à cidade e vivê-la, nesse sentido, significa ter direito a ter acesso à cidade, trabalhar pela cidade, e ter o direito, como nos lembrou Sachweh (2007), de não se afastar socialmente e fisicamente do ambiente e de poder construir um futuro e consolidar uma identidade social.

A reflexão permite ver que, apesar de os catadores serem associados e, por isso, mais articulados do que os carrinheiros, ambos parecem ainda não pertencer ao município porque não foram convidados a viver a dinâmica local com todos os direitos e deveres que isso acarreta.

Referências

- ABRELPE. *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil*. 2012. Disponível em: http://www.Abrelpe.org.br/panorama_apresentacao.cfm. Acesso em: 6 jun. 2012.
- ACSELRAD, H. (org.). *A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas*. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A/Lamparina, 2009.
- ALVES, J. B. *Problemática socioambiental da disposição irregular de resíduos sólidos em espaços abertos na cidade de Fazenda Rio Grande-PR*. 387 f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Departamento em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.
- AMBIENTE INTEGRAL. *Estudos e projetos ambientais*. 2012. Disponível em: <http://ambienteintegral.srv.br/>. Acesso em: 3 maio 2013.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.
- _____. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BECK, U. *La sociedad del riesgo*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, 1998.
- _____. *Sociedade de risco: rumo a outra modernidade*. Tradução de Sebastião Nascimento. São Paulo: Editora 34, 2010.
- BECK, U.; GIDDENS, A.; LASH, S. *Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna*. Tradução de Magda Lopes. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 1997.
- BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 21 jan. 2012.
- COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – COMEC. *Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba: propostas de ordenamento territorial e novo arranjo institucional*. 2006. Disponível em: http://www.comec.pr.gov.br/arquivos/File/PDI_2006.pdf. Acesso em: 5 mar. 2013.
- _____. *Formação da RMC*. 2013. Disponível em: <http://www.comec.pr.gov.br/>. Acesso em: 25 fev. 2013.
- DAVIS, M. *Planeta favela*. São Paulo: Bom Tempo, 2006.
- DEL VECCHIO DE LIMA, M. *Comunicação, ambiente urbano e desenvolvimento: elementos para a compreensão do papel da informação na gestão do lixo em Curitiba*. 443p. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2002.
- _____. *Gestão da coleta seletiva de resíduos em Curitiba: a estratégia das redes de comunicação em um processo de mobilização social*. In: _____. (org.). *Das urbanidades e ruralidades: conexões (in)sustentáveis*. Curitiba: MADE, 2008. p. 59-84.
- DESCHAMPS, M. *Vulnerabilidade socioambiental na Região Metropolitana de Curitiba*. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.
- _____. *Estudo sobre a vulnerabilidade socioambiental na Região Metropolitana de Curitiba*. *Cadernos Metrópole*, v. 19, p. 191-219, 1º sem. 2008. Disponível em: http://www.cadernosmetropole.net/download/cm_artigos/cm19_126.pdf. Acesso em: 3 jun. 2013.
- DICIONÁRIO de Sociologia. Portugal: Porto Editora, 2002.

FIGARO, R. *Relações de comunicação no mundo do trabalho*. São Paulo: Annablume, 2008.

FONTES, B. Sobre a estruturação de redes sociais em associações voluntárias: estudo empírico de organizações não governamentais da cidade de Recife. In: FERREIRA NUNES, B.; MARTINS, P. H. (orgs.). *Sociedade e estado: dádiva e solidariedade urbanas*. Brasília: Universidade de Brasília, 2001. p. 186-221.

FRANÇA, V. R. V. L. Quéré: dos modelos da comunicação. *Revista Fronteiras, Estudos Midiáticos*, São Leopoldo, v. 5, n. 2, p. 37-51, dez. 2003.

FRANCISCO, D. P. Danos socioambientais urbanos em Curitiba: uma abordagem geográfica. *Revista RA'E GA – O Espaço Geográfico em Análise*, Curitiba, n. 9, p. 47-58, 2005.

GARCÍA, F. E. S. *Cidade espetáculo: política, planejamento e city marketing*. Curitiba: Palavra, 1997.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA CIDADES (IBGE). IBGE Cidades. *Fazenda Rio Grande: infográficos*. 2013. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=410765>. Acesso em: 2 abr. 2013.

_____. *Censo Demográfico 2000*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/>. Acesso em: 5 abr. 2013.

_____. *IBGE divulga as estimativas populacionais dos municípios*. 2010. Disponível em: <http://saladeimprensa.ibge.gov.br/noticias?view=noticia&id=1&busca=1&idnoticia=2204>. Acesso em: 4 maio. 2013.

_____. *Malhas digitais: Fazenda Rio Grande*. Disponível em: <http://mapas.ibge.gov.br/bases-e-referenciais/bases-cartograficas/malhas-digitais>. Acesso em: 5 jan. 2014.

IBM. *Manyeyes*. Software Livre. Disponível em: <https://www-958.ibm.com/software/analytics/manyeyes>. Acesso em: 2 abr. 2013.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (IPARDES). *Indicadores intrametropolitanos 2000: diferenças socioespaciais na Região Metropolitana de Curitiba*. Curitiba: Iparde, 2005. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/webis.docs/intrametropolitanos.pdf>. Acesso em: 4 maio. 2013.

_____. *Observatório das Metrôpoles. Como andam as metrôpoles: Região Metropolitana de Curitiba*. Curitiba: Iparde, 2006. 190p. Disponível em: http://www.ipardes.gov.br/pdf/como_andam_as_metrôpoles_2006.pdf. Acesso em: 6 abr. 2013.

_____. *Perfil da RMC*. 2012. Disponível em: http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&cod_conteudo=29. Acesso em: 15 mar. 2013.

_____. *Perfil da Região Metropolitana de Curitiba*. 2013. Disponível em: http://www.ipardes.gov.br/perfil_regioes/MontaPerfilRegiao.php?Municipio=921&btOk=ok. Acesso em: 5 ago. 2013.

_____. IPDM Índice Iparde de Desempenho Municipal. *Caderno Estatístico: Município de Fazenda Rio Grande*. Curitiba: Iparde, 2013. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/Montapdf.php?Municipio=83820&btOk=ok>. Acesso em: 6 abr. 2013.

_____. *Caderno estatístico município de Fazenda Rio Grande*. Curitiba: Iparde, 2012. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/>. Acesso em: 7 fev. 2013.

_____. *Desafios e reflexões sobre resíduos sólidos nas cidades brasileiras*. In: SANTOS, M. C. L. dos; GONÇALVES-DIAS, S. L. F. (orgs.). *Resíduos sólidos urbanos e seus impactos socioambientais*. São Paulo: IEE-USP, 2012. p. 31-34.

LATOURE, B. *To modernize or to ecologize? That's the question*. 1998. Disponível em: <http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/73-7TH-CITY-GB.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2013.

_____. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo: Editora Unesp, 2000.

_____. *A esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos*. Bauru: EDUSC, 2001.

_____. *Políticas da natureza*. São Paulo: EDUSC, 2004.

_____. *Reagregando o social: uma introdução à teoria do Ator-Rede*. São Paulo: Edusc, 2012.

LEFEBVRE, H. *O direito à cidade*. São Paulo: Moraes, 1991.

MACHADO, C. C. L. *As implicações da complexidade, para uma educação em direção à cidadania planetária, na Colônia Cristina*. 183p. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Organizações e Desenvolvimento) – FAE Centro Universitário, Curitiba, 2009.

MENDONÇA, F. *Geografia e meio ambiente*. São Paulo: Contexto, 1993.

_____. Abordagem interdisciplinar da problemática ambiental urbano-metropolitana. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba, n. 3, p. 79-95, 2001.

_____. Aspectos da problemática ambiental urbana da cidade de Curitiba-PR e o mito da “capital ecológica”. *Geosp – Espaço e Tempo*, São Paulo, n. 12, p. 179-181, 2002.

_____. Riscos, vulnerabilidade e abordagem socioambiental urbana: uma reflexão a partir da RMC e de Curitiba. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba, n. 10, p. 139-148, jul./dez. 2004.

_____. *Riscos e vulnerabilidades socioambientais urbanos: a contingência climática*. 2010. Disponível em: <http://www.mercator.ufc.br/index.php/mercator/article/view/538/303>. Acesso em: 5 jul. 2013.

MENDONÇA, F.; DESCHAMPS, M.; DEL VECCHIO DE LIMA, M. A cidade e as mudanças globais: (intensificação)? Riscos e vulnerabilidades socioambientais na RMC – Região Metropolitana de Curitiba/PR. In: OJIMA, R.; MARANDOLA JR., E. (orgs.). *Mudanças climáticas e as cidades: novos e antigos debates na busca da sustentabilidade urbana e social*. 2013. p. 129-159.

PELLING, M. *The Vulnerability of Cities: Natural Disasters and Social Resilience*. USA: Earthscan, 2003.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE. *Sobre o município*. Disponível em: http://200.195.151.86/sites/prefeitura/index.php?option=com_content&view=article&id=70&Itemid=154. Acesso em: 18 jun. 2012.

_____. *Plano Local de Habitação de Interesse Social*. Fazenda Rio Grande, 2010.

_____. *PMGRS – Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos*. Fazenda Rio Grande, 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIBAGI. *Projeto Recicla Tibagi*. 2012. Disponível em: http://www.tibagi.pr.gov.br/site/modules/mastop_publish/?tac=Recicla_Tibagi. Acesso em: 5 mar. 2014.

RAMINA, R. H. Redes e poder: o processo de metropolização e a gestão dos recursos naturais. In: MENDONÇA, F. (org.). *Cidade, ambiente e desenvolvimento: abordagem interdisciplinar de problemáticas socioambientais urbanas de Curitiba e RMC*. Curitiba: Editora UFPR, 2004. p. 53-76.

RAYNAUT, C. Interdisciplinaridade: mundo contemporâneo, complexidade e desafios à produção e à aplicação de conhecimentos. In: PHILIPPI JR., A.; SILVA NETO, A. J. (ed.). *Interdisciplinaridades em ciência, tecnologia & inovação*. Barueri: Manole, 2011. p. 69-105.

RIBEIRO, C. C. *O conjunto habitacional como solução parcial para relocação de moradias de baixa renda: estudo de caso no município de Fazenda Rio Grande – Região Metropolitana de Curitiba*.

170p. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Universidade Federal do Paraná, MADE, Curitiba, 2014.

RICHARDSON, R. J. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas, 1999.

RODRIGUES, A. M. *Produção e consumo do e no espaço: problemática ambiental urbana*. São Paulo: Hucitec, 1998.

SACHWEH, M. da S. *A construção de identidade social em condições de periferia metropolitana: uma abordagem sobre Fazenda Rio Grande – Região Metropolitana de Curitiba – RMC*. 245p. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Universidade Federal do Paraná, MADE, Curitiba, 2007.

SANTOS, M. *A urbanização brasileira*. São Paulo: Hucitec, 1993.

_____. As cidadanias mutiladas. In: LERNER, J. (ed.). *O preconceito*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 1997. p. 77-83.

SASSEN, S. *As cidades na economia mundial*. São Paulo: Studio Nobel, 1998.

_____. *Sociologia da globalização*. Tradução de Ronaldo Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2010. 240p.

SISTEMA INTEGRADO DE PROCESSAMENTO E APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS – SIPAR. *Relatório de Impacto Ambiental*. 2008. Disponível em: http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/EIA_RIMA/RIMA_CONRESOL.pdf. Acesso em: 12 dez. 2012.

SOUZA, M. L. de. *Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbana*. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

SPINK, M. J. (org.). *Práticas discursivas e produção de sentidos no cotidiano: aproximações teóricas e metodológicas*. São Paulo: Cortez, 2000.

STENGERS, I. Para além da grande separação: tornamo-nos civilizados? In: SOUZA SANTOS, B. de (org.). *Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre as ciências*. São Paulo: Cortez, 2004. p. 131-149.

ULTRAMARI, C. *Desenvolvimento local e regional*. 2. ed. Curitiba: Ibpx, 2011. (Série Gestão Pública).

ULTRAMARI, C.; DUARTE, F. *Desenvolvimento local e regional*. Curitiba: IBPEx, 2009.

VELLOSO, M. P. Os catadores de lixo e o processo de emancipação social. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 10, p. 49-61, dez. 2005.

VEYRET, Y. *Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente*. Tradução de Dílson Ferreira da Cruz. 1. reimpressão. São Paulo: Contexto, 2007.

WALDMAN, M. *Lixo: cenários e desafios: abordagens básicas para entender os resíduos sólidos*. São Paulo: Cortez, 2010.

ZANONI, M.; RAYNAUT, C.; LANA, P.; FLORIANI, D. A construção de um curso de pós-graduação interdisciplinar em meio ambiente e desenvolvimento: princípios teóricos e metodológicos. In: RAUNAUT, C.; ZANONI, M.; LANA, P. da C. *Desenvolvimento e meio ambiente: em busca da interdisciplinaridade: pesquisas urbanas e rurais*. Curitiba: Editora UFPR, 2002. p. 9-25.

O CONJUNTO HABITACIONAL COMO SOLUÇÃO PARCIAL PARA RELOCAÇÃO DE MORADIAS PARA POPULAÇÃO DE BAIXA RENDA: estudo de caso no município de Fazenda Rio Grande – Região Metropolitana de Curitiba

Corina Alessandra Bezerra Carril Ribeiro

A globalização possibilitou uma grande revolução nas comunicações aproximando as pessoas e facilitando os processos comunicativos. Entretanto tem-se percebido que os aspectos econômicos mundiais têm afetado e piorado as condições de vida de milhares de pessoas que estão excluídas deste modelo de sociedade. Nas cidades o cenário é desolador: concentração da pobreza e aumento da violência, do desemprego, crescimento do mercado informal pela terceirização, degradação ambiental, exclusão social, segregação espacial e baixa expectativa de melhoria de vida.

No Brasil e no âmbito mundial, em pleno século XXI, ainda se convive com grandes desigualdades sociais, de renda, políticas, de gênero, entre outros problemas. Dentre outras razões, há a opção de governos em priorizar a lógica do capital internacional que reproduz a concentração de renda e poder, além do histórico de práticas corruptas e má gestão administrativa do Estado.

Essa desigualdade está evidente nas cidades, na forma pela qual as populações pobres ocupam os espaços para fins de moradia e constroem seu cotidiano: o morar longe do trabalho, a ausência de espaços de lazer em seus bairros, os postos de saúde lotados, a baixa escolaridade, e a renda familiar insuficiente representam um perfil quase homogêneo das dificuldades encontradas pelos moradores dos inúmeros espaços de exclusão brasileiros (periferias¹) somado à falta de perspectivas de melhores condições de vida, o que advém do fato de as Políticas Públicas contribuírem pouco para a transformação dessa situação.

¹ Visto a heterogeneidade em que se encontram as regiões periféricas no Brasil, por vezes representam espaços de exclusão, por outros, são representadas pelo fenômeno dos condomínios fechados de alto padrão, ver o caso de Alphaville em Barueri (SP).

Dentro deste contexto, a proposta deste artigo é a de apresentar e discutir, de forma sintética, uma Política Pública em andamento com foco na habitação, a partir da pesquisa desenvolvida em nível de doutorado no Programa de Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná (UFPR), defendida no mês de fevereiro de 2014.

A pesquisa foi realizada no período de 2010 a 2014 alternando processos coletivos e individuais, a partir de diálogos interdisciplinares, nos quais se escolheu estudar o Sul da Área de Concentração Populacional (ACP) da Região Metropolitana de Curitiba – RMC, em específico o município de Fazenda Rio Grande, e os principais problemas socioambientais existentes, produzidos em ocupações subnormais² inseridas em áreas sujeitas a inundações; falta de áreas verdes; saneamento básico insuficiente; ausência de equipamentos sociais e comunitários; pavimentação e transporte coletivo precários.

A partir do problema comum de pesquisa coletiva foi definida a seguinte questão individual: *Que elementos dos projetos dos conjuntos habitacionais construídos para a população de baixa renda, dentro do Programa Minha Casa Minha Vida, resultam em melhorias nas condições de vida das famílias atendidas?* O argumento é que, haja vista a forma como os empreendimentos habitacionais são implantados, em bairros longínquos, com infraestrutura urbana e serviços públicos precários, ocorre uma melhoria parcial na vida dos moradores, já que saíram das áreas de risco onde ocorriam enchentes. Entretanto a mudança para o conjunto reforça o sentimento de segregação social e isolamento dos moradores e convivência novamente com os riscos, de outra ordem que são relacionados à violência, tráfico de drogas e invisibilidade social.

No decorrer do trabalho é discutida a relação indivíduo-sociedade por meio das diferentes teorias sociológicas clássicas e contemporâneas, demonstrando a importância da estrutura social existente, e a possibilidade de exercício do papel do sujeito como indivíduo atuante, detentor de habilidades e de ação, coletiva e individual, por meio de sua representação social incorporando gestos, reflexões e produzindo conhecimento que dão sentido às suas atitudes e, portanto, não apenas agentes da passividade.

2 Podem ser entendidas como aglomerações subnormais, que segundo o IBGE (2010), refere-se a um conjunto constituído de, no mínimo, 51 unidades habitacionais (barracos, casas...) carentes, em sua maioria de serviços públicos essenciais, ocupando ou sendo ocupado, até período recente, terreno de propriedade alheia (pública ou particular) e estando dispostas, em geral, de forma desordenada e densa.

Os conceitos fundamentais da pesquisa são os que buscarão compreender o significado de relocação³; exclusão social⁴; periferização; segregação territorial⁵; e riscos⁶.

A cidade é entendida como espaço urbano capitalista, onde se dão diferentes usos da terra justapostos entre si, de cunho fragmentado e articulado. Segundo Correa (1989, p. 11) é um produto social, resultado de ações acumuladas através do tempo, e engendradas por agentes que produzem e consomem espaço. O modelo centro-periferia reforça a dualidade e aprofunda a desigualdade social, sendo as áreas centrais dotadas de infraestrutura e serviços necessários, valorizadas pela sua localização, em detrimento das periféricas, mais baratas e distantes dos centros das metrópoles.

Este texto apresenta os pontos principais estudados e analisados na pesquisa, a partir da discussão de temas que se complementam e se interrelacionam entre si, abordando as seguintes questões:

1. O contexto da globalização e sua relação com a pobreza e a sociedade de risco, destacando a relação indivíduo e sociedade neste cenário, no âmbito da Sociologia e a interface com a questão socioambiental.
2. A metodologia adotada, elementos da pesquisa qualitativa, no âmbito coletivo e individual, tendo como cenário o município de Fazenda Rio Grande (lôcus da pesquisa), a partir de seu processo de urbanização, bem como aspectos do Programa Minha Casa Minha Vida em desenvolvimento no município.
3. As entrevistas com os atores sociais envolvidos (setor público, setor privado e sociedade civil).
4. Os resultados da pesquisa.

3 Segundo o Plano Estadual de Habitação de Interesse Social do Paraná (PEHIS-PR), publicado pela Cohapar (2012, p. 15), relocação significa a remoção para outro terreno, fora do perímetro da área de intervenção. Trata-se da produção de novas moradias de diferentes tipos (casas, apartamentos, habitações evolutivas, lotes urbanizados) destinados aos moradores removidos de assentamentos precários ou não consolidáveis.

4 O fenômeno da exclusão social segundo Koga (2003, p. 73) parece gerar o máximo da efemeridade humana. O desemprego, a ausência de direitos mínimos de sobrevivência, segurança, proteção social, a discriminação pela cor, pelo sexo, pela condição física/psicológica, partidária. Enfim, o grau de fragilidade a que a situação de exclusão social expõe o sujeito é tão grande que fere sua própria condição humana, sua condição de ser no mundo.

5 Para Marques e Torres (2005, p. 31) o conceito de segregação possui três formas de compreensão. Foi adotado em nossa pesquisa o terceiro sentido que os autores atribuem ao conceito que significa separação, ou homogeneidade interna e heterogeneidade externa na distribuição dos grupos no espaço. Os autores afirmam que na produção brasileira sobre o tema não é possível encontrar uma posição única sobre o problema, sendo a expressão utilizada tanto para designar separação quanto desigualdade de acesso. "A segregação residencial está muitas vezes associada à pior qualidade residencial, a riscos ambientais e a problema de saúde pública" (MARQUES; TORRES, 2005, p. 95).

6 O conceito de sociedade de risco na visão de Beck (2010, p. 25) se coloca a partir da convergência dos processos de modernização em que se dá a produção de riqueza e a de riscos. Corroborando com isso, para Veyret (2007, p. 25) "não é mais somente a natureza que engendra riscos maiores, é em primeiro lugar, a ciência e a técnica". A autora pontua que existe uma grande variedade de riscos: riscos ambientais, riscos industriais e tecnológicos, riscos sociais, riscos econômicos, que ocupam todos, em graus variados, um lugar crescente nas decisões políticas.

Globalização, riscos socioambientais urbanos e moradia

De que maneira a forma como as pessoas habitam as cidades sofrem influência do contexto social, econômico e político vividos por elas? E de que maneira agem sobre esta situação? Qual é o papel do Estado nesse cenário? No decorrer deste tópico tentar-se-á refletir sobre essas questões.

Na atualidade estamos inseridos no cenário da globalização e os Estados, as corporações, as populações pobres ou ricas do globo são influenciadas por esse processo direta ou indiretamente, seja através dos alimentos que consomem, os empregos disponíveis, o nível de atendimento das Políticas Públicas, onde moram, etc.

Vive-se um momento complexo e desafiador na história da humanidade: apesar dos avanços técnico-científicos não se conseguiu assegurar para a maior parte da população do globo, que vive nas cidades, as condições básicas de vida: alimentação, habitação, educação, emprego. Ano após ano, vê-se os recursos naturais sendo utilizados de forma irracional, contaminados e desperdiçados, além de grandes parcelas populacionais habitando lugares insalubres e inseguros. A desigualdade socioambiental cresce exponencialmente, sem a devida atenção e cuidado, de forma suficiente, empregados no planejamento urbano das cidades e na promoção de Políticas Públicas para combatê-la que alcancem condições adequadas de desenvolvimento social.

Para a compreensão da temática da globalização, será apresentada a visão de autores contemporâneos sobre esta questão, ressaltando aspectos positivos e negativos, sem a pretensão de esgotar o tema que é abrangente e em constante debate dentro das Ciências Sociais.

Segundo Santos a globalização é, de certa forma, o ápice do processo de internacionalização do mundo capitalista. Para entendê-la, como de resto, a qualquer fase da história, há dois elementos fundamentais a levar em conta: o estado das técnicas e o estado da política (SANTOS, 2011, p. 23). Para o autor, no fim do século XX e graças aos avanços da ciência, produziu-se um sistema de técnicas presidido pelas técnicas da informação, que passaram a exercer um papel de elo entre as demais, unindo-as e assegurando ao novo sistema técnico uma presença planetária.

Os fatores que contribuem para explicar a arquitetura da globalização atual são: a unicidade da técnica, a convergência dos momentos, a cognoscibilidade do planeta e a existência de um motor único na história, representado pela mais-valia globalizada (SANTOS, 2011, p. 24).

Com a globalização, dá-se a prevalência da racionalidade econômica sobre todas as outras esferas da vida (social, ambiental, cultural), segundo Ianni (2004, p. 28). São “princípios” e objetos que se difundem por todas as esferas do tecido social,

desde o público ao privado, da fábrica ao banco, da escola à igreja, do entretenimento à informação, dos aparelhos estatais à família. Nesse sentido, naturaliza-se a pobreza e a desigualdade, como se fossem fenômenos esperados e sem solução.

Apesar da difusão mundial de um contexto que promulga a aparente vitória da eficiência, do progresso e da racionalidade econômica, Milton Santos (2011) afirma que para a maior parte da humanidade a globalização está se impondo como uma fábrica de perversidades, atingindo países ricos e pobres. “O desemprego crescente torna-se crônico. A pobreza aumenta e as classes médias perdem em qualidade de vida. O salário médio tende a baixar. A fome e o desabrigo se generalizam em todos os continentes” (SANTOS, 2011, p. 19).

É evidente que a iniquidade da distribuição da riqueza mundial se agravou nas duas últimas décadas. “Segundo as estimativas das Nações Unidas, cerca de 1 bilhão e meio de pessoas (1/4 da população mundial) vivem na pobreza absoluta, ou seja, com um rendimento inferior a um dólar por dia e outros 2 bilhões vivem apenas com o dobro desse rendimento” (SANTOS, 2005, p. 34).

Ianni (2004) afirma que o impacto negativo da globalização se dá também nos países desenvolvidos. São manifestações da questão social como um dilema mundial e não apenas nacional. Ocorrem tanto em países da África, América Latina, Caribe, Ásia e Oceania, como nos remanescentes do mundo socialista, do bloco soviético. Mas ocorrem inclusive nos países da Europa Ocidental e nos Estados Unidos da América do Norte.

Para Davis (2006), o que está havendo é a globalização da pobreza, a partir do processo de generalização de favelas pelo mundo. Em sua análise, segundo dados do relatório “O desafio das favelas” publicado pela ONU em 2003, pelo Programa de Assentamentos Humanos das Nações Unidas (UN-Habitat), observa-se que em 2001 havia cerca de 921 milhões de favelados, e mais de 1 bilhão em 2005, em decorrência do processo de favelização em âmbito global.

O autor chama a atenção para o fato de que as cidades do futuro, em vez de feitas de vidro e aço, como fora previsto por gerações anteriores de urbanistas, serão construídas em grande parte de tijolo aparente, palha, plástico reciclado, blocos de cimento e restos de madeira. Em vez das cidades-luz arrojando-se aos céus, boa parte do mundo urbano do século XXI instala-se na miséria, cercada de poluição, excrementos e deterioração (DAVIS, 2006, p. 29).

A questão da moradia social vai além da casa propriamente dita. “Os pobres urbanos têm de resolver uma equação complexa ao tentar otimizar o custo habitacional, a garantia da posse, a qualidade do abrigo, a distância do trabalho e, por vezes, a própria segurança” (DAVIS, 2006, p. 39). O financiamento de imóveis destinado às famílias de baixa renda deve levar em conta os elementos anteriormente citados para que haja efetividade na política habitacional, sem

o que estimulará a venda ou o abandono dos imóveis, pois é fundamental que haja habitação popular em bairros que possibilitem acesso aos serviços, equipamentos públicos, mercado de trabalho e transporte público de qualidade.

Outra questão sobre a pobreza urbana no mundo global é que grande parcela da população de baixa renda ainda tem dificuldade em acessar o financiamento habitacional, tendo que pagar aluguéis ou morar em bairros longínquos, em alguns casos ocupando áreas irregulares, próxima de rios; de proteção ambiental, onde os terrenos são baratos. São áreas públicas ou privadas, onde o Estado comumente está ausente e não consegue realizar a fiscalização da área de forma efetiva.

Além da pobreza, do desemprego e da exclusão social, as populações mais pobres serão duplamente afetadas com a crise socioambiental, pois, “os riscos relacionados ao clima, afetam desproporcionalmente as populações pobres e vulneráveis, moradores de favelas e de invasões nas encostas, em áreas mal drenadas ou baixadas litorâneas” (HOGAN; MARANDOLA, 2009, p. 80).

A sociedade atual se transformou em sociedade de risco, com o advento da modernização tardia onde ao lado da produção social de riquezas produz-se o risco.

O processo de modernização torna-se “reflexivo”, convertendo-se a si mesmo em tema e problema. Às questões do desenvolvimento e do emprego de tecnologias (no âmbito da natureza, da sociedade e da personalidade) sobrepõem-se questões do “manejo” político e científica – administração, descoberta, integração, prevenção, acobertamento – dos riscos de tecnologias efetiva ou potencialmente empregáveis, tendo em vista horizontes de relevância a serem especificamente definidos (BECK, 2010, p. 24).

Para Beck (2010) dá-se uma mudança no caráter do risco da sociedade atual em relação ao contexto passado, pois na era industrial do século XIX os riscos eram conhecidos e encarados como previsíveis, e na contemporânea são situações em âmbito global e imprevisíveis, advindas da tecnologia genética, nuclear e química. Trata-se de “situações de ameaça global, que surgem para toda a humanidade com a fissão nuclear ou com o acúmulo de lixo nuclear” (BECK, 2010, p. 25). Outro aspecto apontado é que os riscos atingem a todos, independente de região ou classe social: ricos e pobres; brancos e negros; mulheres ou homens; dos países centrais ou periféricos, etc. Os riscos estão dispersos e presentes em quase todos os lugares: seja pela degradação dos recursos naturais, na poluição do ar, da água e do solo; nos pesticidas, na produção industrial de alimentos transgênicos; condições de vida precárias, entre outras.

A sociedade de risco aprofunda e agudiza as já vulneráveis condições de vida da população pobre fazendo com que os riscos sejam consolidados e colocados em um novo patamar. Para Beck, “os riscos parecem reforçar, e não

revogar, a sociedade de classes”, pois [...] “o risco de tornar-se desempregado é atualmente consideravelmente maior para quem não tem qualificações do que para os que são altamente qualificados” (BECK, 2010, p. 41).

Entretanto, os setores de maior nível de renda podem até tentar contornar os riscos, mas, segundo Beck, não estão a salvo, pois eles possuem uma “tendência imanente à globalização” e à generalização. Como afirma Beck (2010, p. 49) “situações de classe e situações de riscos se sobrepõem”. O consumo de produtos agrícolas por países ricos, advindo de países pobres faz com que o risco volte-se contra a sua produção e distribuição, fazendo com que “a sociedade global se reduza a comunidade de perigos” (BECK, 2010, p. 53).

A necessidade de se repensar as cidades e construir alternativas aos desafios existentes, diante do cenário da globalização, da pobreza e dos riscos é apontada por Harvey *et al.* (2013, p. 32) onde afirmam que o direito à cidade não pode ser concebido simplesmente como um direito individual. Ele demanda um esforço coletivo e a formação de direitos políticos coletivos ao redor de solidariedades sociais.

A relação indivíduo-sociedade é dinâmica e tem sido abordada através de diferentes concepções pelas ciências sociais. Apresentaremos uma breve discussão acerca das distintas visões sobre o papel do indivíduo na sociedade contemporânea, em específico o que habita as grandes metrópoles, como se relaciona com a sociedade, sua posição frente à crise socioambiental e aos desafios presentes.

Indivíduo e sociedade: o debate moderno e pós-moderno

O interesse em se estudar a sociedade representada por fatos ou fenômenos sociais surge a partir da modernidade, na passagem do mundo feudal para o mundo capitalista, com as transformações culturais do Renascimento e, a partir da 2ª metade do século XVIII, com o advento da era industrial. É um cenário de grande transformação social, econômica e política, sobretudo na Europa, resultando na constituição de uma sociedade classista, baseada na produção mercantil e com muitos conflitos sociais.

A sociedade moderna exemplificava seus feitos apresentando uma versão da história considerada segura, linear, e evolucionista, assentada em valores morais que garantissem a ordem e a tradição, por meio de instituições fortes como o Estado, a Igreja, a Escola, entre outros. Esse momento representou sinônimo de evolução e progresso econômico. Kumar (1997) afirma que ela “significava rompimento completo com o passado, um novo começo baseado em princípios radicalmente novos” (KUMAR, 1997, p. 91).

Nesse cenário de instituição da modernidade e da Sociologia, conjuntamente, surgem as primeiras teorias para explicar a relação indivíduo e sociedade, na maioria das vezes, de forma antagônica. Primeiramente sobressaindo-se a visão de um indivíduo que age de forma passiva frente à estrutura social dada, no caso

de Émile Durkheim. Como produto das relações contraditórias e da ação da superestrutura sobre o indivíduo, para Karl Marx. Ou, de forma ativa, a partir de suas intenções e subjetividade, na visão de Max Weber.

Interessante notar que a figura do indivíduo só aparece com a constituição da Metrópole, segundo Mocellin (2007). “Para Simmel, somente com a modernidade que realmente pode-se falar de individualismo ou individualização. Não que as pessoas particulares não fossem indivíduos anteriormente, mas que somente puderam entender-se como tais e se diferenciarem com a emergência da modernidade e da vida na grande cidade” (MOCELLIN, 2007, p. 107).

Diferentemente da sociedade moderna, os autores contemporâneos veem a relação indivíduo, sociedade e ambiente sob um novo prisma. A partir da instauração do período pós-moderno, simbolizado como fim das certezas, com o advento da queda do muro de Berlim em 1989, verificam-se grandes mudanças sociais e políticas, sobretudo para a figura do Estado-Nação, com o advento da globalização, e a incorporação do elemento da complexidade para o entendimento dessa conjuntura, que “há simplesmente um fluxo um tanto aleatório, sem direção, que perpassa todos os setores da sociedade. As fronteiras entre eles se dissolvem, resultando, contudo, não em uma totalidade neoprimitivista, mas em uma condição pós-moderna de fragmentação” (KUMAR, 1997, p. 114).

Nesse contexto intitulado de “modernização tardia na qual a produção social de riqueza é acompanhada sistematicamente pela produção social de riscos” (BECK, 2010, p. 13-44), independente de classe social e dos lugares onde são produzidos, há uma mudança profunda na sociedade, onde se reelabora as noções de classe social, família e questões de gênero⁷.

Se na sociedade moderna o sujeito político era o proletariado, hoje isso é declinante. Se havia o ideal da igualdade, entendida como igualdade de oportunidade, na sociedade atual é o da segurança. A marca da sociedade passada era representada pela desigualdade, a da atual é por ser insegura. A utopia de outrora era conhecida pela igualdade e por propor alterações sociais, a de agora reside na utopia da segurança e de se evitar o pior. A força motriz da sociedade de classes era representada pela luta contra a fome, a da atualidade é ilustrada pelo sentimento do medo. “O sonho da sociedade de classes é: todos querem e devem compartilhar do bolo. A meta da sociedade de risco é: todos devem ser poupados do veneno” (BECK, 2010, p. 60).

7 Beck ao fazer uma distinção entre a sociedade contemporânea e a sociedade moderna observa inúmeras diferenças em relação ao papel do indivíduo; aos ideais e metas a serem alcançadas. Na sociedade de risco o papel da política torna-se ambíguo, pois não está clara a existência de um projeto de sociedade: “as ameaças intensificam-se, mas elas não se convertem politicamente num conjunto de medidas preventivas de superação do risco” (BECK, 2010, p. 58).

Dessa forma, a ação depende muito mais do indivíduo, do que da estrutura social, com isso gera-se o processo de individualização social, em que cabe a cada indivíduo aprender a lidar com os desafios, tendo êxito ou não. “A intensificação e a individualização das desigualdades se entrelaçam. Como consequência, problemas sistêmicos se convertem em fracassos pessoais e se decompõem politicamente com os desafios colocados”⁸ (BECK, 2010, p. 109-110).

A sociedade de risco é caracterizada, portanto, por ser de certa forma frouxa em relação à segmentação por classe. Nesse sentido, Beck afirma que a consciência do risco e a mobilização se desenvolvem em grupos sociais afetados que são bem formados e ativamente informados, advindos de países mais ricos que não sofrem carência material. Neste caso deve-se refletir como esta questão se dá nos países periféricos como o Brasil onde os direitos sociais ainda não estão consolidados.

Os sociólogos Giddens (2003), Touraine (1992) e Bauman (2007) nomeiam a pós-modernidade⁹ de forma distinta e concordam que ela representa um cenário de profunda incerteza e insegurança no contexto histórico, político e social.

Para Giddens¹⁰ (2003, p. 94), significa viver em uma sociedade não tradicional, ou seja, não temos outra escolha senão decidir como ser e como agir. Para Touraine (1992, p. 224) dá-se o triunfo de uma instrumentalidade tornada ação estratégica, o refúgio na vida privada e a globalização ecologista dos problemas levantados pela tecnologia formam, em conjunto, um campo social onde se separa as relações sociais propriamente ditas, orientadas para outros agentes sociais, das relações consigo próprio e com a natureza. Para Bauman (2007, p. 16-17) é o mundo em descontrole. A vida líquida é uma vida de consumo. Projeta o mundo e todos os seus fragmentos animados e inanimados como objetos de consumo, ou seja, objetos que perdem a utilidade (e, portanto, o viço, a atração, o poder de sedução e o valor) enquanto são usados.

8 Segundo Beck (2010), aqui (pós-anos50) começa a fragmentar-se a unidade complexa e precária da “comunidade mediada pelo mercado” e marcada por divisões estamentais que Max Weber resumiu sob o conceito de “classes sociais”. Seus diversos elementos são diluídos ou alterados, ao ponto de não poderem mais ser reconhecidos, por meio da dependência crescente em relação à educação, das imposições e oportunidades de mobilidade, da expansão das relações de concorrência, etc. (BECK, 2010, p. 127).

9 Giddens (2003, p. 73) irá se referir a este período como sociedade pós-tradicional (o que para Beck significa modernidade reflexiva). Touraine (1992) destaca que o contexto da Sociedade Programada, como chama a pós-modernidade, dá-se a substituição da sociedade pela ideia de mercado. “Ela reduz a sociedade a um mercado e a um fluxo incessante de mudanças, mas não dá conta dos comportamentos que escapam a este reducionismo” (TOURAINÉ, 1992, p. 217). Enquanto Bauman (2007, p. 7) a chamará de modernidade líquida moderna. “Líquido-moderna” é uma sociedade em que as condições sob as quais agem seus membros mudam em um tempo mais curto do que aquele necessário para a consolidação, em hábitos e rotinas, das formas de agir.

10 Giddens (2003) rompe com as abordagens sociológicas anteriores sob a égide do estruturalismo e funcionalismo, apontando nas práticas dos atores sociais o centro da sua teoria da estruturação em que “não é a experiência do ator individual nem a existência de qualquer forma de totalidade social, mas as práticas ordenadas no espaço e no tempo. As atividades sociais humanas, à semelhança de alguns itens auto-reprodutores na natureza, são recursivas” (GIDDENS, 2003, p. 3). Para o autor, as atividades sociais humanas são recursivas e dotadas de reflexividade: “A ação é um processo contínuo, sem fluxo, em que a monitoração reflexiva que o indivíduo mantém é fundamental para o controle do corpo que os atores ordinariamente sustentam até o fim de suas vidas no dia-a-dia” (GIDDENS, 2003, p. 11).

Giddens (2003) pensa a relação ator-sociedade de forma que mescle dependência e autonomia, já que há uma dualidade existente. Atribui grande importância ao papel do indivíduo que exerce diversos papéis sociais: ator, planejador, redes sociais, compromissos e convicções. O indivíduo é visto como um ator social cuja ação envolve poder no sentido de capacidade transformadora. Além disso, a ação do indivíduo é dotada de “individualização”, ou seja, contendo conhecimento e iniciativa suficiente para caminhar e buscar saídas dentro de um mundo incerto e inseguro.

A ideia do indivíduo como ator social está presente no pensamento de Touraine (1992), que vê no período da pós-modernidade ou sociedade programada a retomada da ideia de sujeito e a possibilidade deste se transformar em agente. Para Touraine (1992, p. 247), o agente não é aquele que age em conformidade com o lugar que ocupa na organização social, mas sim aquele que modifica o meio material, e, sobretudo, social, no qual está situado, transformando a divisão do trabalho, as formas de decisão, as relações de dominação ou as orientações culturais.

Os três autores apontam a pós-modernidade como um cenário complexo, inseguro e de riscos, em que a ideia de indivíduo e de sua individualização ganha destaque. É um momento contraditório, pois apesar do contexto de insegurança e fragmentação há espaço para que novas práticas sociais sejam formuladas e criadas, podendo representar novas perspectivas na ordem social.

Na era da incerteza, os indivíduos não são identificados pela classe social a que pertencem como ocorria na sociedade industrial moderna do século XVIII e XIX. Não existem modelos ou papéis a serem seguidos. O ator social ou agente do mundo pós-moderno é aquele que consegue modificar o contexto social no qual está situado, contando apenas com sua estratégia individual, para atingir seus objetivos. Por sua vez, o exercício da individualidade é visto como sinônimo de privilégio e permeado por relações de consumo, já que poucos setores sociais têm acesso aos bens materiais e à riqueza produzida, sendo os excluídos vistos como “massa”.

Será discutida a seguir, de forma breve, como a questão ambiental inseriu-se na sociedade bem como sua transformação em problemática socioambiental recente e o surgimento da Sociologia Ambiental.

A questão ambiental no contexto atual

Com a proposta de libertar o homem do reino das necessidades a sociedade moderna instaura-se sob o modelo de produção capitalista, ou seja, baseado na dominação da natureza e exploração de recursos minerais e florestais que garantiram o crescimento econômico dos Estados Nacionais. A natureza é vista como fonte inesgotável, algo a ser explorado, de âmbito externo à sociedade, que deve ser controlado e gerador de riquezas.

Nesse contexto, no campo científico, a questão ambiental foi tratada apenas como objeto de estudo das ciências biológicas e físicas, com foco restrito na relação entre os seres vivos e seu ambiente. Foladori (2001) ressalta que o distanciamento do homem em relação à natureza, na sociedade capitalista, resultou em “um processo de alienação do ser humano em face dos objetos por ele criados” (FOLADORI, 2001, p. 97). Apesar da prevalência de uma visão utilitária da natureza, a preocupação com a degradação ambiental segundo Pelicioni *et al.* (2005) não é nova¹¹. Podem-se constatar ao longo da história diversos exemplos¹² de denúncias em relação a impactos ambientais negativos provocados pela ação humana, bem como medidas que visavam seu controle.

Nesse contexto, inicia-se uma mudança em relação à percepção acerca da natureza. É um momento em que surgem vários movimentos sociais com visões diferentes acerca da relação sociedade/natureza, com influência de diversas¹³ áreas do conhecimento, como a Biologia, Filosofia e Sociologia.

Com a pós-modernidade e a difusão da crise ecológica, em escala global, em decorrência do desenvolvimento industrial, a sociedade do controle é obrigada a conviver com a imprevisibilidade, os desastres ambientais, resultando em um novo contexto, em que se começa a repensar o modelo de civilização.

A partir da insuficiência do modelo predatório de crescimento que não leva em consideração o meio ambiente, que o vê apenas como uma externalidade, os gestores públicos e sociedade organizada começam a realizar uma série de reuniões para discutir a questão ambiental em nível internacional¹⁴, já que é uma problemática que atinge a todos os países.

O conceito de desenvolvimento sustentável representa a construção de um novo paradigma de desenvolvimento que ultrapassa a visão acerca da economia tradicional, baseada em estoques e fluxos de recursos naturais e de

11 No Brasil essa preocupação só ocorreu no século XX. Pelicioni *et al.* (2005, p. 355) destacam o trabalho do historiador José Augusto Pádua, que relata em seu livro que já existia uma preocupação ambientalista nas áreas das colônias – no Caribe, na Índia, na África do Sul, na Austrália, na América Latina –, onde estavam sendo implantadas práticas de exploração colonial predatórias.

12 Um exemplo disso é a luta ambiental organizada em associações de proteção e criação de áreas protegidas, surge na Europa e nos Estados Unidos, na segunda metade do século XIX. “Os primeiros grupos protecionistas, por exemplo, foram criados na década de 1860, na Grã Bretanha” (PELICIONI *et al.*, 2005, p. 355).

13 Destaca-se o caso da Ecologia profunda, que ressalta a visão da natureza como um ente sagrado; a visão Preservacionista que defende a restrição da presença humana em áreas protegidas, como reservas e parques nacionais; até percepções mais flexíveis, como a Conservacionista, em que se admite o convívio equilibrado entre o homem e o ambiente, a partir do uso racional dos recursos.

14 “Em 1972 foi realizada em Estocolmo a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano. Esta Conferência e as reuniões preparatórias que a antecederam firmaram as bases para esse novo entendimento a respeito das relações entre o ambiente e o desenvolvimento” (BARBIERI, 1997, p. 16). Na Conferência de Estocolmo em 1972 houve o embate entre as ideias dos malthusianos (acreditavam no esgotamento dos recursos naturais e a incapacidade do progresso técnico-científico de superar isso) e dos cornucopianos (acreditavam na superação dos problemas de escassez em decorrência dos ajustes tecnológicos). Venceu a proposta de surgimento de um novo tipo de desenvolvimento a que se deu o nome de ecodesenvolvimento e, posteriormente, desenvolvimento sustentável.

capitais, para incorporar a dimensão social, cultural, econômica e ambiental. Segundo Barbieri (1997) para se alcançar estas dimensões da sustentabilidade¹⁵, é necessário obedecer simultaneamente aos seguintes critérios: equidade social, prudência ecológica e eficiência econômica (BARBIERI, 1997, p. 45).

Com o debate sobre a sustentabilidade surge uma proposta inovadora que é a Agenda 21¹⁶. Trata-se de uma metodologia de caráter participativo, em que se defende a ideia de que a solução dos problemas socioambientais deve ser construída em conjunto com os atores sociais envolvidos, seja governamental ou não, em nível local, regional ou global, contribuindo para a construção de uma cidadania mais participativa e menos paternalista.

A partir da mudança do paradigma ambiental, de cunho biológico, em socioambiental, graças à crise da sociedade capitalista, que difundiu a incerteza e os riscos como elementos a serem compartilhados por todos, sem exceção, o tema socioambiental começou a ser difundido na sociedade como um problema a ser resolvido e a fazer parte do cotidiano dos moradores dos grandes centros urbanos.

O meio ambiente deixou de ser apenas uma questão dos *experts* e peritos para ser discutida nas ruas, nas associações de moradores e debates públicos. Problemas como a escassez da água, poluição do ar, habitação em área de risco, geração de resíduos sólidos, entre outros, ganharam mais visibilidade e atenção. O lema “Pensar global, agir local” permitiu que novos atores sociais participassem da arena pública e interferissem na discussão de Políticas Públicas em vários níveis: global, regional e local, difundindo um caráter mais participativo na resolução dos problemas.

No meio urbano a questão socioambiental pode ser discutida de forma ampla relacionada com vários temas, entre eles: qualidade de vida, pobreza, habitação, degradação ambiental, segregação espacial, entre outros. Dá-se uma aproximação entre questão socioambiental e a qualidade dos assentamentos humanos¹⁷.

Segundo Chaffun *et al.* (1997), o que é novo, neste final de século, é a intensidade dos processos de degradação ambiental que acompanham a urbanização, resultando em crescente vulnerabilidade das cidades, problema

15 Além da questão da Sustentabilidade, outros temas foram objeto de discussão nas Conferências sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizadas, como o da Educação Ambiental em Tbilisi em 1975. Já na Conferência do Rio de Janeiro em 1992, os destaques foram os documentos produzidos, envolvendo convenções, declarações de princípios e a Agenda 21, considerada um marco, pois convoca os países a se unirem em prol do desenvolvimento sustentável, apontando a necessidade de criação de estratégias, planos e políticas como medidas para se alcançar os objetivos propostos. “Esta Agenda 21, transformada em Programa 21 pela ONU, é um plano de ação para alcançar os objetivos do desenvolvimento sustentável” (BARBIERI, 1997, p. 61).

16 No Brasil em 1997 foi criada a Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 para acompanhar a implementação da Agenda 21 Brasileira. “Essa nova Comissão selecionou seis áreas temáticas: cidades sustentáveis, agricultura sustentável, infraestrutura e integração regional, gestão de recursos naturais, redução das desigualdades sociais, e ciência, tecnologia e desenvolvimento sustentável” (BARBIERI, 1997, p. 66).

17 Segundo Barbieri (1997, p. 100) esta discussão está presente no capítulo 7 da Agenda 21, “Promovendo o desenvolvimento sustentável dos assentamentos humanos”, no qual informa que os padrões de consumo das cidades nos países desenvolvidos representam pressões muito sérias sobre o meio ambiente global, enquanto no mundo em desenvolvimento os assentamentos humanos necessitam de mais matérias-primas e energia para superar o seu subdesenvolvimento.

agravado pela intensidade da concentração urbana. Esse contexto fez com que as ciências sociais tomassem parte da discussão ambiental, adicionando o elemento humano como instrumento central para o questionamento do modelo de sociedade e o seu padrão de crescimento econômico e consumo. Começa-se a se pensar em novas formas de produzir conhecimento.

Surtem esforços no sentido de contribuir para a construção de outra racionalidade de caráter interdisciplinar, bem como práticas sociais e pedagógicas. Leff (2001) aponta a Epistemologia ambiental e o diálogo de saberes como possíveis caminhos a serem construídos nessa direção. “O ambiente não é a ecologia, mas a complexidade do mundo; é um saber sobre as formas de apropriação do mundo e da natureza através das relações de poder que se inscreveram nas formas dominantes de conhecimento” (LEFF, 2001, p. 18).

Nesse momento vários campos do saber incorporam a dimensão ambiental em seus estudos, diversificando e enriquecendo as discussões: Sociologia Ambiental, Economia Ecológica, Antropologia Ecológica, História Ambiental, Direito Ambiental, entre outros.

No caso da Sociologia, os pensadores clássicos estabeleceram as categorias centrais de discussão da ciência social, tais como sociedade; classe; indivíduo e Estado com grande afastamento do pensamento das ciências naturais, com ênfase em uma anti-biologia. Entretanto, para Buttel (2000) *in* Hannigan (2009), o legado deixado pela sociologia clássica é bem misturado: algumas das ferramentas inicialmente desenvolvidas pelos teóricos clássicos são necessárias, mas “em geral o principal da tradição clássica foi o de minimizar questões ecológicas e forças biofísicas” (HANNIGAN, 2009, p. 21).

Para Hannigan (2009, p. 27) cada um dos três amplamente reconhecidos “fundadores” da disciplina Sociologia – Durkheim, Weber e Marx – deu atenção a algum aspecto da natureza e da sociedade, mas isto não foi realmente definitivo no trabalho deles.

Catton e Dunlap no final dos anos 1970 cunharam a expressão Sociologia Ambiental¹⁸, enquanto campo de conhecimento específico, a partir do seu novo paradigma ecológico (NPE), que tinha como intuito pegar um atalho das divisões estabelecidas dentro da teoria sociológica, defendendo um enfoque que fosse menos antropocêntrico e mais ecocêntrico.

Além disso, abre-se o leque de interesse sociológico com problemas ambientais para incluir assuntos relacionados à escassez de recursos e uso de energia. Hannigan (2009) afirma que nas décadas que se seguiram esta distinção tornou-se confusa e a sociologia ambiental agora tende a ser usada simplesmente para descrever “os tipos de trabalho que são conduzidos pelos sociólogos que

18 Para Dunlap *in* Hannigan (2009) o foco da Sociologia Ambiental era para ser a importância das relações entre as sociedades industriais e o meio ambiente físico que elas habitam (HANNIGAN, 2009, p. 28).

se autoidentificam ambientais¹⁹. “Depois de três décadas de atividade o estado da atividade ambiental hoje é ao mesmo tempo encorajador e decepcionante” (HANNIGAN, 2009, p. 28).

Segundo Hannigan (2009), a maioria dos assuntos empíricos de interesse para sociólogos ambientais hoje são os mesmos que comandaram a atenção no passado: a natureza dos movimentos socioambientais; Estados; políticas e formação de políticas ambientais; crenças e valores; os relacionamentos entre consumo e instituições e produção; os impactos recíprocos de sociedade e meio ambiente; o papel da tecnologia no social e mudança ambiental; e o significado do “global” em termos de “escala ambiental” e instituições sociais (HANNIGAN, 2009, p. 29).

Hannigan (2009, p. 43) identifica dois grandes modelos que se destacam na discussão acerca da relação meio ambiente e sociedade: as teses da Sociedade de risco e da Modernização Reflexiva, de Beck e Giddens, e a teoria de Mol e Spaargaren da Modernização ecológica²⁰. Estas ideias retratam diferentes posições. De um lado, a modernidade é acompanhada dos riscos e com a reflexividade, a sociedade tem a capacidade de resolver os problemas que produz. No outro, a inovação tecnológica e o desenvolvimento de tecnologias limpas poderão resolver os problemas ambientais dos países.

Por outro lado, uma nova polarização se instala na Sociologia Ambiental com o debate entre o realismo e o construcionismo social, segundo Hannigan (2009). Os adeptos do realismo, representados por economistas políticos e modernistas ecológicos que argumentam a “real” existência dos problemas ambientais, em oposição aos construcionistas sociais que defendem a ideia que o meio ambiente é socialmente construído.

A ênfase da produção da Sociologia Ambiental no Brasil, segundo Ferreira (2006, p. 21), migrou da busca inglória por um ator preferencial de mudança social na ordem econômica e ambiental para uma questão genérica delineada em torno de preocupações com a dimensão humana das mudanças ambientais, independente de juízo de valor sobre elas. Atualmente, essa questão é decomposta em outras derivadas que dizem respeito à governabilidade e às orientações sociais e culturais ou normativas para a resolução de problemas universalmente reconhecidos e considerados politicamente pertinentes.

A sociologia ambiental, tanto no plano internacional como brasileiro (BUTTEL, 1996; DUNLAP, 1997; YEARLEY, 1996; FERREIRA, 1998 dentre outros), tem tentado refletir sobre novos modos de ação social que

19 Segundo Dunlap, há no mínimo nove paradigmas distintos competindo: ecologia humana, economia política, construcionismo social, realismo crítico, modernização ecológica, teoria da sociedade de risco, justiça ambiental, teoria ator-rede e ecologia política (HANNIGAN, 2009, p. 29).

20 A tese da Modernização Ecológica consiste em uma troca ecológica do processo de industrialização em uma direção que leva em conta a manutenção da base de sustentação existente (HANNIGAN, 2009, p. 43).

podem abrir caminho para alternativas cognitivas, políticas e subjetivas no contexto contemporâneo. Neste sentido, a discussão sobre indicadores político-institucionais de sustentabilidade nas cidades adquire importância crucial para a agenda política no início do século XXI (FERREIRA, 2006, p. 93-95).

Partindo da compreensão da influência da globalização e seu impacto no nível local, nas cidades, em seu planejamento urbano, acirrando processos contraditórios de riqueza e pobreza e riscos socioambientais, serão abordadas as políticas públicas de habitação implantadas no Brasil, para a população de baixa renda, onde a preocupação com a sustentabilidade ainda é incipiente.

Habitação social no Brasil

Segundo Maricato, o processo de urbanização no Brasil é resultado do contexto histórico, social e econômico. A urbanização é vista como fenômeno decorrente das taxas de crescimento e das mudanças sociais (campo-cidade) surgimento do trabalho assalariado, industrialização, concentração da riqueza, e por fatores correlatos, no período de 1940 a 2000.

Além disso, a urbanização é vista como resultado das reformas urbanas ocorridas (fim do século XIX e início do século XX) com a expulsão das populações pobres dos centros das cidades.

Segundo Rodrigues (2001) no final do século XIX e início do século XX, as cidades apresentavam um padrão concentrado, com a maioria dos trabalhadores morando em cortiços, ao lado de casarões das famílias tradicionais. Os cortiços eram habitações coletivas com numerosas famílias e desprovidas de serviços de saneamento. “Tentava-se impedir a expansão deste tipo de moradia com incentivos à produção de casas higiênicas e impondo limites à construção dos cortiços. Considerando que poderiam propiciar a contaminação e a disseminação de epidemias – doenças físicas e morais – dizia-se que eram lugares que propiciavam a deformação do caráter do trabalhador e que proprietários gananciosos exploravam as misérias do povo” (RODRIGUES, 2001, p. 55).

Além dos cortiços, na década de 50 e 60, a partir do processo de industrialização e crescimento urbano e a mudança do sistema de transportes, com a substituição do bonde elétrico pelo ônibus, outra forma da população resolver seu problema da moradia foi por meio do processo de autoconstrução. “A construção da casa se prolonga por muitos anos, absorvendo a maior parte do “tempo livre” da família”. “[...] Assim, num longo e penoso processo, constrói-se a casa e a cidade na “periferia”” (RODRIGUES, 2001, p. 31).

Outra forma de moradia se dá por meio das favelas. Segundo Rodrigues (2001, p. 36) o termo favela, de acordo com o IBGE, diz respeito a um aglomerado de pelo menos cinquenta domicílios – na sua maioria carentes de infraestrutura – e localizados em terrenos não pertencentes aos moradores. O que

distingue a favela de outros locais de moradia, também sem infraestrutura, é a natureza da ocupação das terras. Os mais variados termos são utilizados: invasão de terras alheias, apropriação indevida de vazios urbanos, câncer urbano.

A atuação do Estado brasileiro com a moradia popular surge a partir da preocupação com a existência dos cortiços e a atração de força de trabalho. Com o avanço do processo de industrialização e urbanização, no final do século XIX e início do século XX, tornava-se necessário atrair a mão de obra com emprego e moradias para o crescente setor industrial. A implantação do Sistema Financeiro de Habitação na década de 1960 difunde a ideologia da casa própria e de estabilidade social. Para as camadas populares, uma questão fundamental é a segurança de um teto, porque mesmo se eventualmente ficarem desempregados estarão seguros pelo fato de terem onde morar. Bonduki (2000) assim como Maricato afirma que as políticas públicas de habitação da década de 1960 possuíam caráter veemente técnico, insuficiente e sem participação social. Foram adotados

[...] critérios de financiamentos bancários, e não sociais; adoção da casa própria como única forma de acesso à moradia; desprezo pelo projeto arquitetônico e urbanístico, com clara preferência por soluções uniformizadas e padronizadas; opção por grandes conjuntos localizados na periferia das cidades, estimulando a especulação imobiliária (BONDUKI, 2000, p. 102).

O desafio, segundo Bonduki (2000), é o de trazer a habitação social para dentro da cidade, pois a implantação de conjuntos habitacionais nas franjas periféricas, como tem sido corrente na ação da COHAB e do CDHU²¹, além de gerar inconvenientes de todo tipo para os moradores e crescimento horizontal da mancha urbana, acarreta inúmeros problemas urbanos, ambientais e econômicos para a cidade. Apesar disso, surpreendentemente, não significa custos finais mais baixos do que se poderiam obter em localizações mais centrais.

Com a redemocratização política no final dos anos 1980 o Estado reforça a tendência das políticas públicas em considerar os assentamentos precários passíveis de integração à cidade desenvolvendo ações nesse sentido²², segundo o Plano Estadual de Habitação de Interesse Social do Paraná (COHAPAR, 2010).

21 Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo.

22 Urbanização de Favelas: a consolidação do assentamento com a manutenção total ou parcial da população no local. Compreende abertura, readequação ou consolidação de sistema viário, implantação de infraestrutura, reparcelamento do solo (quando couber), regularização fundiária e, quando necessário, a execução de obras de consolidação geotécnica, a construção de equipamentos sociais e a promoção de melhorias habitacionais.

Remanejamento (relocação): trata-se da construção de nova unidade habitacional ou a reconstrução da unidade habitacional no mesmo perímetro da favela ou assentamento precário que está sendo urbanizado. A população é mantida no local após a substituição das moradias e tecido urbano. É o caso, por exemplo, de áreas que necessitam de troca de solo ou aterro. Na maioria das vezes, a solução é a remoção temporária das famílias para execução de obras de infraestrutura e construção de novas moradias. A intervenção, nesse caso, também envolve a abertura de sistema viário, implantação de infraestrutura completa, parcelamento do solo, construção de equipamentos (quando necessária) e regularização fundiária.

Reassentamento (relocação): compreende a remoção para outro terreno, fora do perímetro da área de

Segundo Magalhães e Villarosa (2012), a intervenção para a urbanização de assentamentos precários passa a acumular experiência a partir dos anos 1990, permitindo um aprimoramento e uma maior institucionalização das políticas públicas de urbanização, tornadas prioritárias e mais abrangentes (DENALDI, 2009a), em particular nos níveis de governo municipal. Além disso, na atualidade importantes políticas federais de financiamento à urbanização de assentamentos precários colocam o tema em definitivo na agenda de governos das políticas públicas nacionais (MAGALHÃES; VILLAROSA, 2012, p. XVIII). Tais propostas têm sido implantadas com forte ênfase na tecnocracia e muitas vezes sem o envolvimento da população.

Segundo Rodrigues (2001, p. 62), a atuação do Estado na chamada crise habitacional restringe-se às consequências e não às causas. Tenta-se diminuir o déficit habitacional que é sempre crescente. Aumentam as favelas, os cortiços, as ocupações, as autoconstruções na periferia, e, pela carência de moradias, os aluguéis tornam-se extremamente elevados. A retenção de terras vazias para aguardar sua valorização é uma das principais causas do não acesso da população à moradia. Essa valorização provém dos investimentos públicos enquanto os ganhos são apropriados pelos proprietários de terras.

Apesar de atualmente existirem instrumentos de ordenação do uso do solo, a partir da aprovação do Estatuto da Cidade em 2001 (Lei Federal 10.256/2001), que poderiam transformar a triste realidade da desigualdade social existente nas cidades brasileiras, a adoção desses instrumentos depende da vontade política do Poder Público municipal, e da pressão popular para que as ações sejam implementadas; caso contrário não ocorre mudança nesse quadro social.

Aspectos teóricos e metodológicos

Os pressupostos teóricos que serviram de referência ao estudo articularam de forma interdisciplinar a pesquisa coletiva e individual. O trabalho foi abordado sob diferentes campos do conhecimento, dialogando com o pensamento marxista e a sociologia compreensiva.

A metodologia da pesquisa foi determinada por dois momentos, sendo o primeiro o trabalho coletivo do grupo de pós-graduação do PPGMade, a partir da discussão a respeito da problemática socioambiental urbana, com referencial teórico estabelecido pelos professores-coordenadores do grupo, leituras e sínteses conceituais, estabelecimento de um recorte espacial no Sul da Área de Concentração Populacional (ACP) da Região Metropolitana de Curitiba

intervenção. Trata-se da produção de novas moradias de diferentes tipos (casas, apartamentos, habitações evolutivas, lotes urbanizados) destinados aos moradores removidos de assentamentos precários consolidáveis ou não consolidáveis (COHAPAR, 2010, p. 15-16).

(RMC) com características urbanas, mais especificamente no município de Fazenda Rio Grande, e no segundo momento o trabalho com o comitê²³ de orientação e a pesquisa de campo.

Além do trabalho coletivo, houve pesquisa individual e em conjunto com o Comitê de Orientação, perpassando a participação em oficinas, aulas expositivas, seminários, congressos, elaboração de artigos, trabalho de campo e construção da tese.

A fundamentação teórica resultou de um processo dinâmico de constante reelaboração, em um primeiro momento buscou-se analisar o fenômeno da globalização, dialogando com autores da Sociologia, da Geografia, da Economia e do Urbanismo, com o intuito de destacar o papel das cidades como *locus* onde acontecem os conflitos urbanos, socioambientais e dos riscos, considerando a interface entre o global e o local.

A partir do trabalho empírico sentiu-se a necessidade de realizar uma discussão teórica no campo da Sociologia, tendo como ponto de partida autores clássicos e contemporâneos que discutem a relação indivíduo e sociedade, a fim de compreender essa temática na sociedade global contemporânea e sua interface na análise dos fenômenos sociais da realidade pesquisada.

Em seguida, caminha-se em direção ao contexto local, com foco na construção do estudo de caso, para compreender o processo de periferização da Região Metropolitana de Curitiba, em específico o município de Fazenda Rio Grande como cidade-dormitório. No trabalho de campo adotou-se a pesquisa qualitativa que procurou por meio das falas dos entrevistados analisar aspectos sobre o Programa Minha Casa Minha Vida, bem como as condições de vida antes e após a mudança dos moradores para o conjunto habitacional. Apresenta-se e discute-se assim a visão dos atores sociais (representantes do poder público, privado e sociedade civil) sobre o Programa em andamento.

Segundo Minayo (2011, p. 15), a metodologia é muito mais que técnicas. Ela inclui as concepções teóricas da abordagem, articulando-se com a teoria, com a realidade empírica e com os pensamentos sobre a realidade.

A pesquisa foi realizada com ênfase na metodologia qualitativa, que tem como proposta captar, por meio de entrevistas semiestruturadas e observação direta, compreender a visão de diferentes atores sociais sobre a implantação de políticas públicas de habitação, no caso o conjunto habitacional Jd. Europa em Fazenda Rio Grande, que faz parte do Programa Minha Casa, Minha Vida, que segundo Minayo (2011), possui “um nível de realidade que não pode ou não deveria ser quantificado”.

23 O comitê de orientação da presente tese é composto pela Professora Dra. Cristina de Araújo Lima, docente integrante do PPGMade desde 2002, e membro do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFPR; pelo Professor Dr. José Edmilson de Souza Lima, membro do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento (PPGMade); e pela Professora Dra. Marley Vanice Deschamps, docente do Programa em Desenvolvimento Regional da Universidade do Contestado (UNC), campus Canoinhas, Santa Catarina.

A abordagem teórica adotada é a da corrente da Sociologia Compreensiva, que segundo Minayo (2011, p. 23) propõe a subjetividade como o fundamento do sentido da vida e defende-a como constitutiva do social e inerente à construção da objetividade nas Ciências Sociais, com o intuito de “compreender relações, valores, atitudes, crenças, hábitos e representações e a partir desse conjunto de fenômenos humanos gerados socialmente, compreender e interpretar a realidade” (MINAYO, 2011, p. 24).

Após a etapa do trabalho de campo dá-se a análise dos dados à luz da teoria que fundamentou o projeto. “O tratamento do material que nos conduz a uma busca da lógica peculiar e interna do grupo que estamos analisando, sendo esta a construção fundamental do pesquisador. [...] É a descoberta de seus códigos sociais a partir das falas, símbolos e observações” (MINAYO, 2011, p. 27).

Nesse sentido, há uma ruptura em relação à preponderância da visão hegemônica de razão e de ciência sobre as outras esferas da vida, transformando outros aspectos como o senso comum, as ideologias, a linguagem, entre outros, em objetos de conhecimento, antes descartados e banalizados.

A relação tradicional entre sujeito (pesquisador) e objeto (fenômeno a ser estudado) na construção do conhecimento também sofre modificações, pois aquele “objeto” também é sujeito produtor de ideias e é por elas influenciado. Há uma relação dialética entre sujeito-objeto.

Segundo Martins (2011, p. 54) o senso comum é comum não porque seja banal ou mero e exterior ao conhecimento. Mas porque é conhecimento compartilhado entre sujeitos da relação social. Nela, o significado a precede, pois é condição de seu estabelecimento e ocorrência. Sem significado compartilhado não há interação. Além disso, não há possibilidade de que os participantes da interação se imponham significados, já que o significado da ação é, de certo modo, negociado por eles.

Além disso, o social torna-se uma dimensão que pode ser estudada a partir da expressão dos grupos na esfera pública: “Significados que a vida social assume na sua dimensão pública, no espaço em que uns se encontram com outros, seja de forma direta, como nas ruas, nas praças, nos rituais coletivos, etc. seja através de mediações institucionais”²⁴ (JOVCHELOVITCH, 1995, p. 66).

Pesquisa Qualitativa

No ano de 2010, a partir de reuniões, discussões e levantamento de dados sobre o município pela Turma IX do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento (PPGMade), houve a delimitação do local da pesquisa pelos professores e alunos do PPGMade que trabalham a temática urbana.

24 Relacionado ao campo cultural e da esfera pública, Jovchelovitch (1995, p. 79) propõe que os processos que engendram representações sociais estão embebidos na comunicação e nas práticas sociais: diálogo, discurso, rituais, padrões de trabalho e produção, arte, em suma, cultura.

Em seguida, foram realizadas visitas pelo grupo para conhecimento da realidade local e identificação dos problemas socioambientais da cidade de Fazenda Rio Grande, ocasião em que houve reuniões e conversas com representantes do Poder Público Municipal para o conhecimento da realidade local. Após a organização e elaboração do pré-projeto de pesquisa, os trabalhos foram realizados, seguindo a temática individual de cada doutorando com os Comitês de Orientação, compostos pelo aluno, orientador e co-orientadores.

O período de trabalho de campo, de forma mais individual, se iniciou nos meses de janeiro a outubro de 2012, quando foram realizadas entrevistas e conversas informais com os atores sociais da pesquisa²⁵. As entrevistas foram gravadas, transcritas em sua totalidade e após as leituras de conteúdo, as falas relatadas foram reunidas e agrupadas segundo categorias-chave, de acordo com a análise temática e com os objetivos propostos, seguindo os pressupostos da pesquisa qualitativa, segundo Minayo (2011).

Esse referencial teórico permite identificar os núcleos dos sentidos que compõem as evidências relatadas, cuja presença atribui significado para a compreensão do discurso. Obteve-se, então, categorias que emergiram da análise das informações referentes às opiniões, atitudes, valores, entre outros aspectos, dos entrevistados. Em seguida, realizaram-se três fases: a pré-análise, primeiro contato com o conteúdo e organização do material; em seguida, procedeu-se a análise do material, agrupando-se as falas para identificar as suas semelhanças e diferenças, e, a partir daí, foram elaboradas unidades temáticas, para se chegar à terceira fase, ou seja, ao tratamento dos resultados.

Após a análise do material, foram instituídos núcleos de significados que possibilitaram a compreensão do discurso dos atores sociais envolvidos.

O município de Fazenda Rio Grande localiza-se cerca de 20 km de Curitiba e tem seu acesso principal pela rodovia Régis Bittencourt (BR 116), contendo trechos com pista dupla e simples, em estágio de duplicação. Essa obra é uma reivindicação antiga dos moradores, visto a demora do trajeto (cerca de 1h47 minutos em geral), e a ocorrência de mortes por atropelamentos no local. Durante o percurso para realizar o trabalho de campo, já que a pesquisadora mora em Curitiba, observa-se uma transformação na paisagem geográfica. A cidade deixa para trás seus prédios e torres e gradativamente vai se transformando em uma paisagem mais rural, agregando elementos de um rural existente, mas que também está em transformação.

No momento da entrevista e interação com os moradores, foi possível construir uma relação dialógica, por meio de conversas e relatos sobre como era a vida nas áreas de risco e o que mudou com a transferência para o conjunto

25 Representados por: pesquisadores, políticos, gestores públicos da COHAB-CT, CEF e Prefeitura de Fazenda Rio Grande, moradores do conjunto habitacional Jardim Europa.

habitacional. O mais importante no processo foi poder escutá-los e compartilhar dessa forma seus relatos e experiências de vida. Além disso, foram observados aspectos internos e externos dos sobrados: estrutura física da casa, saneamento, luz, áreas de lazer, acesso a equipamentos públicos, de forma a verificar como se estabelecem as políticas de inclusão social nesse lugar.

A partir do trabalho empírico e mergulho na realidade observada e vivenciada, apreendida por meio dos depoimentos dos atores sociais envolvidos, buscou-se articular a teoria e a prática, e discuti-las com os autores, pelo marco teórico da Sociologia em conjunto com a Geografia, Urbanismo, Economia e da área ambiental.

O contato da pesquisadora com o *locus* de pesquisa realizou-se por diferentes formas, dependendo do estágio do estudo: inicialmente por meio de visitas técnicas acompanhadas pelo grupo de pesquisa do PPGMade no município constituído por professores e alunos. Em outras ocasiões as visitas foram realizadas em dupla formada pela pesquisadora e colega do Grupo Urbano, acompanhando o trabalho das assistentes sociais junto às famílias no conjunto, onde as reuniões aconteciam na escola pública mais próxima, e sozinha por meio de entrevistas individuais na casa dos moradores.

A pesquisa desenvolvida por seu caráter qualitativo utilizou-se de vários instrumentos dependendo do grupo social a ser analisado. No caso dos moradores, houve a observação direta de sua realidade, representada pelo ambiente em que vivem, sendo analisados aspectos internos e externos das moradias do conjunto. Foram realizadas onze entrevistas semiestruturadas com os moradores, com o objetivo de captar a visão dos sujeitos por meio de suas falas relatando o que mudou em suas vidas a partir da mudança para o conjunto. Em relação aos representantes do poder público e do setor privado, foram realizadas nove entrevistas. Optou-se em realizar as conversas em seus ambientes de trabalho. Os assuntos abordados foram sobre a concepção e implantação do conjunto habitacional Jardim Europa em Fazenda Rio Grande; o Programa Minha Casa Minha Vida e o impacto do conjunto em seu entorno.

O município de Fazenda Rio Grande como cidade-dormitório

Fazenda Rio Grande, desde sua criação nos anos 1990, a partir de seu desmembramento do município de Mandirituba, até os dias de hoje, ainda carrega uma forte imagem de cidade-periférica e cidade-dormitório²⁶ com grande dependência econômica de Curitiba. Imagem alimentada pelas altas taxas de

26 Segundo dados do IBGE (2010) o município de Fazenda Rio Grande possui 81.675 habitantes. Houve um aumento populacional de quase 30% em relação ao Censo de 2000. Bem diferente de Curitiba, que no mesmo período teve aumento de apenas 10%. Esse dado reforça a tese de que o crescimento populacional no Brasil concentra-se nas Regiões Metropolitanas das capitais, em virtude do alto preço da terra e da especulação imobiliária crescente nestes grandes centros, obrigando a população pobre a se deslocar para municípios pobres do entorno das capitais.

crescimento demográfico, pobreza, vulnerabilidade social e econômica. “O contraste entre município de Curitiba e o seu entorno imediato é muito grande”²⁷ (SOUZA, 2002, p. 515).

Segundo Silva (2012), o município possui um padrão de crescimento demográfico elevado, em comparação ao observado para o restante da população brasileira. Sua pirâmide etária é formada por uma grande proporção de população jovem, e possui altas taxas de fecundidade e intensos fluxos migratórios com Curitiba (SILVA, 2012, p. 173). Além disso, o município apresentou em 2009 a renda média mais baixa das famílias residentes em assentamentos informais, entre os onze municípios que pesquisou, “em 2009 era de 1,72 salários mínimos, ou R\$ 268,96” (SILVA, 2012, p. 175), o que reforça a imagem do município como cidade dormitório e de alta vulnerabilidade social²⁸.

De acordo com o Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS), publicado pela Prefeitura em 2010, com apoio do governo federal, o município de Fazenda Rio Grande possuía 42 ocupações irregulares com 2.529 moradias. Do total de famílias das ocupações irregulares 1.820 eram passíveis de regularização no próprio local, as demais (709) estavam vivendo em áreas de risco e precisavam ser realocadas²⁹.

Para o Coordenador da Divisão de Habitação e Regularização Fundiária, Sr. Tony Silva, a gestão atual está implementando transformações importantes na cidade, pois estão sendo desenvolvidas várias ações na área habitacional, relacionadas à regularização fundiária de áreas, remoção de moradores de área de risco, construção de novas moradias populares e de recuperação ambiental, de iniciativa da Prefeitura, e em parceria com o governo do Estado e da União. Essa nova fase destoa bastante da gestão passada, em que só havia uma imobiliária na cidade a qual o proprietário era o prefeito. Esse momento pode ser comprovado em relatório da Secretaria de Ação Social³⁰.

27 Os fatores disso são que o município está no eixo de crescimento da Região Metropolitana, previsto pelo PDI elaborado pela COMEC em 1978 e revisado em 2006, resultado do intenso processo de expansão acelerada de Curitiba no vetor Sul do município, sem o acompanhamento de políticas públicas adequadas. “Entre 1970 e 1980, tornou-se ainda mais substantivo, densificando as periferias internas do município e induzindo o extravasamento da ocupação do polo metropolitano por sobre as fronteiras externas” (COMEC, 2006, p. 55).

28 Segundo Hogan e Marandola (2009), tem havido um uso excessivo desse conceito no meio político e acadêmico. Em todos os campos em que se detecta a perda (de bens de cidadania, de saúde, de qualidade de vida, de renda, de vidas, de bens, etc) lança-se mão da vulnerabilidade para expressar esta perda, com um conteúdo retórico forte, mas com diferentes densidades conceituais (HOGAN; MARANDOLA, 2009, p. 31).

29 Segundo Silva (2012, p. 177) cerca de 7,03% do total de domicílios do município situam-se em espaços informais de moradia. Os bairros mais populosos do município são Estados, Iguazu e Gralha Azul, os quais necessitam de ações de urbanização complexa, com reassentamento de população, que vivem próximas de áreas de preservação permanente e beira de rio, sendo recorrente a ocorrência de enchentes nesses locais.

30 Com a explosão demográfica a cidade sofreu um crescimento desordenado, e inevitavelmente a população passou a habitar lugares impróprios e precários para uma condição de vida básica, e também em localidades de preservação ambiental, tendo em vista que é uma população na sua maioria de baixa renda e sem escolaridade. E foi diante desse quadro que a Prefeitura de Fazenda Rio Grande tomou a iniciativa juntamente com os governos estadual e federal, em parceria com a COHAB e Caixa Econômica, de pôr em prática o projeto habitacional “Jardim Europa”, que tem o objetivo de retirar essas famílias das áreas de risco e irregulares, fazendo a relocação dessas pessoas e também regularizando onde for necessário no próprio local, porém o principal objetivo é

Uma das iniciativas em desenvolvimento pelo município para resolver (em parte) o problema das áreas de risco foi a construção do Conjunto Habitacional Jardim Europa. Fruto de um convênio assinado entre a Prefeitura e a Caixa Econômica Federal, do Programa do Governo Federal Minha Casa, Minha Vida, possibilitou a construção de 501 casas, com o custo de vinte e dois milhões de reais. No mês de dezembro de 2011 houve a derrubada de casas dos moradores de áreas de risco de Fazenda Rio Grande, principalmente dos bairros Gralha Azul, Santa Terezinha e Iguaçu, conhecidos na cidade devido aos problemas sofridos com as enchentes e de riscos socioambientais, e houve a mudança de 250 famílias de áreas de risco para o conjunto.

O Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV)

Com o governo Lula em 2003 e a criação da Secretaria Nacional de Habitação tenta-se aproveitar as experiências desenvolvidas em habitação de administrações municipais do Partido dos Trabalhadores junto com os movimentos sociais, articulando e integrando com outras esferas de governo, potencializando a criação de espaços de discussão e fomento como fundos, conselhos e planos locais de habitação de interesse social para a implementação de projetos.

Para potencializar o acesso das famílias ao mercado habitacional criou-se em 2009 o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) que propõe acesso ao mercado habitacional para famílias que recebem até 10 salários mínimos e, por outro lado, reaquece o ramo da construção protegendo-o da crise econômica internacional.

Uma das críticas que se faz ao programa é que o promotor do empreendimento acaba sendo o setor privado, pois os Estados e municípios ficam responsáveis em organizar outras atividades tais como a demanda; facilitar a produção, através da desoneração tributária e flexibilização da legislação urbanística e cessão de terrenos públicos. “Neste sentido, cabe ao mercado a promoção dos empreendimentos imobiliários elaborados de acordo com as exigências técnicas mínimas do PMCMV, principalmente no que se refere ao cálculo do valor da unidade habitacional, de forma a se enquadrar no perfil financiado e, ao mesmo tempo, garantir maior taxa de lucro possível em seus projetos” (CARDOSO, 2011, p. 6).

Outro aspecto apontado por Cardoso (2011, p. 7-8) é que para as empresas obterem lucro neste programa irão escolher empreendimentos com grande número de unidades habitacionais em terrenos grandes, os quais são mais comuns em áreas periféricas do que em bairros centrais, reforçando dessa forma o processo de segregação socioespacial por que passarão a sofrer os futuros moradores.

dar a condição de vida digna aumentando assim a autoestima e resgatando a cidadania (PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE, maio, 2011).

Sobre a temática analisada Rodrigues (2011) observa que com o Programa Minha Casa Minha Vida deu-se aumento no preço da terra, reforçando a especulação imobiliária. “Vários problemas podem ser apontados sobre o programa MCMV, em especial, o que diz respeito ao aumento do preço da terra não apenas nas imediações onde estão sendo construídas as unidades, mas de forma geral em todas as cidades onde o programa tem sido implementado” (RODRIGUES, 2011, p. 65).

A consequência do programa para as populações, segundo Adauto (2011), além do alto custo com o transporte público e o aumento da demanda por serviços públicos essenciais, ocorre a inserção das famílias em um processo homogeneizador que ignora seus aspectos culturais e sociais e tende a reproduzir o modelo da construção de enormes conjuntos habitacionais que contêm mais de mil famílias. Dessa forma tem-se privilegiado apenas o aspecto quantitativo (quantidade de unidades) em detrimento das questões qualitativas³¹ (infraestrutura, localização, tamanho, etc.).

Apesar do Programa Minha Casa Minha Vida despontar nos meios de comunicação como a grande solução dos governos para combater o déficit habitacional, não estão presentes nele aspectos essenciais à efetividade das Políticas Públicas: a sua avaliação, monitoramento e a preocupação com aspectos qualitativos do morar.

No Estado do Paraná desde 2009 tem-se assinado contratos com o governo federal do Programa Minha Casa Minha Vida com o intuito de combater o déficit habitacional no Estado e ofertar acesso ao financiamento habitacional para a população de baixa renda.

O programa já contratou 124,5 mil unidades habitacionais no Paraná – 81,4 mil delas foram concluídas. Os recursos aplicados ultrapassam R\$ 8 bilhões. O déficit habitacional no estado é aproximadamente 260,6 mil domicílios, segundo cálculos da Fundação João Pinheiro (BRASIL, 23/07/2012).

Segundo a Caixa Econômica Federal (CEF), o Programa Minha Casa Minha Vida – Recursos FAR³² consiste em aquisição de terreno e construção ou requalificação de imóveis contratados que depois de concluídos são alienados às

31 “Características como diferenças regionais na dinâmica econômica, tamanho da família, aspectos culturais e novas possibilidades de inovações tecnológicas são reiteradamente ignoradas neste tipo de política, que tende a reproduzir tipologias e processos construtivos tradicionais que homogeneizam as necessidades objetivas e subjetivas das populações as quais estes projetos se destinam” (CARDOSO, 2011, p. 9-18).

32 Para famílias com renda até R\$ 1.600,00 e com indicação pelo Município ou Governo do Estado/Distrito Federal: Se você que não tem renda ou possui renda familiar bruta mensal até R\$ 1.600,00, reside em capital, região metropolitana ou município com população igual ou superior a 50 mil habitantes e não tem imóvel, pode procurar a Prefeitura da sua cidade. As famílias a serem beneficiadas são indicadas e selecionadas pelo município ou Governo do Estado /Distrito Federal. Você deve estar cadastrado no CADÚNICO. A Prefeitura inclui, mantém e atualiza esse cadastro. A execução das obras do empreendimento é realizada por Construtora contratada pela CAIXA, que se responsabiliza pela entrega dos imóveis concluídos e legalizados. Sua casa é financiada em 120 prestações. E o valor das prestações é calculado de acordo com a sua renda familiar, sendo 5% da sua renda, mas nunca menor que R\$ 25,00 (CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, 2012).

famílias que possuem renda familiar mensal de até R\$ 1.600,00³³. As famílias a serem beneficiadas pelo Programa são indicadas e selecionadas pelo município ou Governo do Estado/Distrito Federal.

O PMCMV foi lançado em março/2009, com a finalidade de criar mecanismos de incentivo à produção e aquisição de 1 milhão de novas unidades habitacionais, atualmente essa meta é de 2 milhões de novas moradias para as famílias com renda bruta mensal de até R\$ 5.000,00 (CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, 2012).

Segundo a Companhia de Habitação Popular de Curitiba (COHAB-CT), um dos atrativos do programa é o subsídio dado às famílias que pagarão prestações baixas, cerca de 10% da renda familiar.

Características físicas do conjunto habitacional Jardim Europa

O conjunto habitacional Jardim Europa situa-se na parte Norte do município, próximo do bairro Distrito Industrial, tendo em seu entorno extensas áreas verdes. O município é cortado pela rodovia federal BR 116, que liga Curitiba à Região Sul. Um dos acessos à rodovia, segundo estudos³⁴, está a 2,38 km do conjunto. Os equipamentos públicos do entorno do conjunto como escola, creche, posto de saúde estão distantes cerca de 1,0 km do centro do conjunto. O comércio local dista acima de 1 km onde predominam os mercadinhos e serviços de pequeno porte. Vê-se que é comum os moradores realizarem suas atividades cotidianas como ir à escola, ou ao mercado a pé, percorrendo grandes distâncias e muitas vezes pagando preços mais altos na compra de alimentos devido à falta de alternativas no bairro. A distância do conjunto em relação ao centro da cidade instaura um ar de isolamento no local.

O conjunto habitacional é constituído por 349 lotes, sendo 346 unifamiliares. Segundo a Prefeitura, o empreendimento possui áreas que futuramente serão instaladas creches, parques e associação de moradores. Em relação às edificações trata-se de dois gabaritos diferentes (térreas e de dois pavimentos) somando 458 sobrados e 43 casas. São unidades com 47 m² de área útil, constituída por dois quartos, sala, cozinha, banheiro e área de serviço.

33 O Programa atende a três faixas de renda: Faixa 1, de até R\$ 1600,00; Faixa 2, de R\$ 1600 até 3100,00; e Faixa 3, de R\$ 3100,00 até R\$ 5.000,00. Contempla também a aquisição de terreno e produção de empreendimentos habitacionais vinculados a intervenções inseridas no PAC, para reassentamento, remanejamento ou substituição de unidades habitacionais, atendendo as famílias provenientes da área de intervenção, admitindo-se renda familiar mensal de até R\$ 3.275,00.

34 Ver na tese o mapa elaborado por Clewerson Scheraiber (2012, p. 113).

A partir das fotos encontradas no *site* da empresa que construiu o conjunto habitacional que mostram as etapas da construção do conjunto, percebe-se que ele foi implantado em um bairro fora da área central do município, em uma área verde, dentro da zona industrial do município. O lugar poderia servir como área de lazer ou parque para a população, mas optou-se em implantar o conjunto habitacional.

No decorrer do trabalho de campo observou-se que o conjunto possui em seu entorno trechos de área florestada que deve ter uso protegido e de forma sustentável, para que futuramente não estimule novas ocupações e formação de áreas degradadas. Outro ponto é que as ruas do conjunto em vias de ser entregue ainda não possuíam pavimentação asfáltica.

O perfil socioeconômico das famílias³⁵ que moram no conjunto habitacional Jardim Europa está relacionado aos critérios de atendimento do Programa Minha Casa Minha Vida que busca atender famílias com renda familiar de até R\$ 1.600,00, no caso da faixa 1³⁶; em situação de reassentamento, chefiadas por mulheres e com até 3% de pessoas portadoras de deficiência. As famílias beneficiadas foram indicadas pelo município, de acordo com as regras do Programa.

A partir de visitas ao local, foi realizada observação direta dos aspectos internos (tamanho dos cômodos) e externos ao conjunto (ruas, calçadas, áreas comuns, jardins, etc.) que serão descritos a seguir.

Aspectos externos das casas

A implantação do conjunto foi realizada no entorno de áreas de proteção ambiental (APP) sendo que estas não receberam nenhum projeto paisagístico ou urbanístico, portanto estão sendo desvalorizadas e os moradores têm descartado resíduos nesses locais. As calçadas não estão pavimentadas (são em terra) e as áreas de talude não receberam a solução técnica adequada (de estruturação contra erosão, paisagismo) transformando-se em áreas de terra a céu aberto e propensas à erosão do solo, tornando a paisagem degradada e descuidada.

35 De acordo com o Relatório de Caracterização Familiar do “Programa Minha Casa Minha Vida”, do cadastro único da Caixa Econômica Federal (CEF), das 439 famílias cadastradas, segundo o responsável pela unidade familiar, o perfil das famílias possui a seguinte conformação: a maior parte (93,6%) dos entrevistados é do sexo feminino; 64% estão na faixa etária de 25 a 44 anos; 59,2% denominam-se da cor branca; 5,7% possuem deficiência permanente; 74% cursaram o ensino fundamental regular de 8 anos; 47,4% trabalham, sendo 19,8% por conta própria e 19,4% com carteira assinada; 39,6% afirmaram que não trabalham; 28,5% não possuem renda; 46,5% recebem até 1 salário mínimo; 24,6% ganham de 1 a 2 salários mínimos; 2 (0,5%) possuem de 2 a 3 salários mínimos. Não se constatou família que recebe acima de 3 salários mínimos.

Em relação às características das famílias, 76,8% são compostas de 2 a 4 pessoas; 80,9% possuem crianças menores de 18 anos. Ao todo, são mais de mil crianças e adolescentes morando no conjunto habitacional. Apenas 7,3% possuem pessoas com mais de 60 anos (idosos).

36 Além da faixa 1, o Programa atende famílias com renda bruta mensal de R\$ 1.600,00 a R\$ 3.100,00 – Faixa 2, e famílias com renda entre R\$ 3.100,00 até R\$ 5.000,00 – Faixa 3 (CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, 2012).

O entorno das moradias é de aparência precária e sem acabamento. A área de talude não recebeu tratamento adequado. Constata-se a precariedade dos espaços externos (muros, telhados e portões) do conjunto e falta de identidade do empreendimento. Estas áreas são de responsabilidade do morador e sua instalação depende da capacidade de cada família, o que torna o conjunto com aparência desigual, pois a maioria dos moradores ainda não teve recursos para realizar estas melhorias, e aqueles que o fizeram utilizaram materiais precários.

Nos espaços públicos do conjunto não foram implantadas as áreas de lazer e recreação, nem equipamentos como jardins, praças, entre outros. Nem de espaços comuns (salas, barracões ou centro comunitário) para a realização de reuniões, eventos, cursos, etc., que estimulem a organização comunitária, o que faz com que a comunidade utilize para esses fins áreas de servidão da companhia de energia elétrica do Paraná (Copel), que oferecem perigos à saúde e são impróprias para esse fim.

Dessa forma, torna-se difícil o encontro dos moradores seja para conversar, trocar informações ou mesmo para reivindicar melhorias para o local. Percebe-se que ocorre baixa mobilidade urbana dos moradores, pois os equipamentos públicos e privados existentes próximos do conjunto são distantes (escolas públicas e posto de saúde) do loteamento. Não existe rede de serviço próximo (lavanderias, cafeterias, lanchonetes, culturais, cinemas, teatros, dentistas, psicólogos, etc.) e comércio (lojas, supermercados, vendas). Não existe uma base comunitária da polícia próxima do conjunto, com isso há baixo nível de segurança pública.

Foram observadas iniciativas de implantação de comércio local no conjunto devido à inexistência desse serviço no entorno. Algumas famílias estão oferecendo produtos e serviços no local, tais como a venda de geladinho, serviços de estética, produtos de cosméticos, padaria, algodão doce, etc.). Além de representarem uma alternativa de serviço/produto para quem não pode se deslocar de ônibus ou a pé até o centro da cidade, representa uma alternativa de geração de renda aos moradores autônomos ou desempregados. Essa iniciativa pode(ria) ter sido apoiada pelo poder público, na organização das atividades e de um local propício à sua realização.

Viu-se que o empreendimento foi entregue aos moradores com muitas deficiências a serem concluídas e melhoradas, fazendo com que muitos enxerguem a nova realidade como o pesadelo da casa própria. Serão analisados a seguir os aspectos internos das moradias.

Aspectos internos das casas

Os espaços internos do sobrado mostram-se incompatíveis com o tamanho das famílias, que são numerosas. A moradia é constituída por dois pavimentos, no primeiro encontra-se uma pequena sala, banheiro e cozinha,

contendo uma escada que leva aos dois quartos no segundo pavimento. Na área dos fundos existe um pequeno tanque onde as mulheres (predominantemente) lavam e estendem suas roupas, sendo o espaço insuficiente para lavar e estender todas as roupas, já que existem muitas crianças. Na sala, os móveis ficam entulhados fazendo com que todo espaço seja utilizado ao máximo. Viu-se pelas ruas que as famílias têm o costume de colocar sofás em frente de casa, já que muitas vezes eles não entram pela porta ou cabem na sala. Observa-se a dificuldade das famílias em acomodarem móveis e utensílios demonstrando que existe pouco espaço para as necessidades das famílias. Outro aspecto salientado pelos moradores é o barulho que os vizinhos fazem quando escutam música (alta), na ocorrência de brigas e quando sobem a escada da sala que leva ao quarto. Os ruídos são favorecidos devido à proximidade das casas (parede com parede).

A seguir, serão apresentadas as entrevistas dos atores sociais acerca da implantação do conjunto habitacional Jardim Europa no município de Fazenda Rio Grande.

As entrevistas

O conjunto habitacional Jardim Europa é composto por oito quadras. Pelo fato de não existir uma associação de moradores organizada, ou um espaço físico no local que permitisse a realização de reuniões, encontros e oficinas comunitárias entre os moradores, optou-se em realizar entrevistas individuais de moradores, a partir de diferentes pontos do conjunto de forma espontânea, não sendo especificado gênero sexual ou faixa etária, e sim, apenas o de ser o responsável pela moradia, maior de idade, e que estava em casa no momento da entrevista. A ideia foi a de estabelecer um diálogo informal com os moradores com o intuito de apreender suas percepções em relação à sua nova moradia.

As entrevistas foram realizadas aos finais de semana (sábados e domingos) dos meses de maio a julho de 2012. Para isso, a pesquisadora buscou realizar a entrevista dentro da moradia (quando possível) para que se pudesse realizar uma conversa tranquila com os moradores sem interrupções. Foi utilizado um roteiro semiestruturado que norteou a conversa, mas foi possível ir além deste, permitindo que os moradores se expressassem à vontade, sem restrição de tempo, sendo que a duração das entrevistas oscilou entre 40 a 60 minutos e foram gravadas em meio digital. Do total de entrevistados, apenas um não permitiu que a gravação fosse realizada. Nesse caso, as anotações foram escritas a mão. Além das gravações das entrevistas foram realizados registros fotográficos que abordaram aspectos internos e externos das moradias do conjunto. Foram entrevistados onze moradores que moram nas ruas Tangerineira, Mogno, Caramboleiro e Imbuzeiro, sendo nove mulheres e dois homens, com faixa etária de 20 a 59 anos. Algumas características

encontradas: as mulheres não trabalham fora de casa, por diversos fatores, entre eles: problemas de saúde, desemprego, não têm com quem deixar os filhos, etc. Sendo assim, o marido é quem realiza atividade econômica. A renda familiar é baixa predominando o recebimento de um salário mínimo, e há famílias que são atendidas por políticas públicas assistenciais, no caso o Programa Bolsa Família.

Mais do que respostas e certezas encontradas e construídas, durante a pesquisa, foram estabelecidas dúvidas e elaboradas perguntas a respeito da articulação entre o teórico e o empírico. Refletindo sobre as falas dos moradores sobre o viver no conjunto habitacional verificou-se que os riscos socioambientais ainda persistem e não foram eliminados com a mudança.

A implantação do empreendimento dependeu de várias fases, desde a concepção do projeto, compra do terreno, contratação da empresa, construção da obra e trabalho social junto aos moradores. Para isso contou com a participação da COHAB-CT, Prefeitura de Fazenda Rio Grande, Caixa Econômica Federal, e empresa privada.

Segundo a Caixa Econômica Federal (CEF), o aspecto do Programa que chama atenção é em relação à subvenção dada pelo governo ao programa, tornando-o acessível às famílias de baixa renda.

Esses moradores vão pagar aqui a maioria paga ou que R\$ 50,00 ou no máximo R\$ 100,00, é pouco né. Que o programa coloca 10% no máximo do valor da renda ou no mínimo R\$ 50,00. Um imóvel desse aqui se você for fazer uma avaliação... porque esse aqui eu não fiz, mas o que a gente vê que todos eles lógico estão valorizando... né... hoje um imóvel desse aqui... um sobrado desse aqui... um sobrado desse aqui... está valendo eu calculei... uns R\$ 75 mil, R\$80 mil. Você veja eles vão pagar metade... (CEF, junho, 2012).

Segundo a COHAB-CT, o terreno em que foi feito o conjunto habitacional Jardim Europa era de uma empresa, que por meio de uma parceria, propôs uma troca de seu terreno em Curitiba por outro em Fazenda Rio Grande, e a companhia aceitou. A empresa elaborou o projeto do conjunto habitacional. A construção das casas é realizada por uma empresa particular, que compra o terreno, com a infraestrutura existente, e constrói as casas, após participar de um processo de licitação pública. O Programa Minha Casa Minha Vida repassa para a empresa contratada um valor proporcional pelas casas construídas mensalmente. Neste caso, o custo de cada unidade foi de R\$ 47 mil reais:

Ela comprou um terreno já loteado e infraestrutura, ela só foi recebendo por mês o valor correspondente ao valor das casas que ela ia construindo, era feita a medição mensal, e ela foi recebendo mensalmente o serviço que era executado, (demorou pra ficar pronto) se não me engano foi dois anos (COHAB-CT, junho, 2012).

O período de licitação da obra até a entrega do empreendimento demorou cerca de dois anos, de dezembro de 2009 a dezembro de 2011. A empresa construtora relatou que os principais problemas durante a obra foram em relação à falta de mão de obra, a ocorrência de chuvas e, após a fase pós-ocupação, em relação às instalações elétricas e o uso incorreto dos equipamentos sanitários pelas famílias. Perguntado sobre se valeu a pena para a empresa a participação no Programa Minha Casa Minha Vida, o representante da empresa construtora respondeu que não comercialmente, mas sim como experiência.

A Prefeitura de Fazenda Rio Grande representada pela Secretaria de Ação Social e Relações do Trabalho, que realiza ações na área da habitação, participou do processo de implantação do empreendimento em todas as etapas da obra. Desde a fase inicial a partir do cadastramento das famílias interessadas em acessar Políticas Públicas Habitacionais definidas por critérios socioeconômicos, orientação em relação às regras de funcionamento do programa, apoio durante a mudança das famílias, até o pós-obra.

Segundo relatório da Secretaria de Ação Social a distribuição dos sobrados foi realizada através de sorteio, somente as casas térreas é que foram liberadas preferencialmente para pessoas idosas ou com alguma deficiência. As famílias são provenientes de áreas de risco, assentamentos impróprios e de preservação ambiental – ocupação irregular, devidamente cadastradas no projeto habitacional. O processo de seleção atual das famílias representa avanço em relação aos anos 1970 em que só havia o sorteio como forma de distribuição das casas populares à população. Após a retirada das famílias beneficiárias de suas antigas moradias foi realizado um processo de demolição das casas para dar início à recuperação da área. Nesses locais, serão construídas academias ao ar livre, associação de moradores, praças para recreação com áreas verdes, proporcionando maior interação e lazer para a comunidade.

Com a mudança das famílias ao condomínio, inicia-se um período de adaptação das famílias ao lugar e o Estado nesse sentido desenvolve um trabalho social de inserção de novos valores e hábitos às novas famílias, através de reuniões, conversas, vivências e ações educativas. Cumpre salientar que, nesse caso, os antigos hábitos dos moradores são desprezados e ignorados pelos técnicos sociais dos órgãos públicos envolvidos, como se os moradores não fossem portadores de cultura e práticas de convivência e de ação.

Eles estão totalmente perdidos, eles se sentem abandonados, e assim aliado tem gente, tem local que tem índio que mora junto, tem unidades verticais, que é pior, que tem os condomínios, tem toda uma adaptação muito diferente, né, você fala em assembleia eles pensam que é Assembleia de Deus. Trabalhar até conceito tudo, tudo, começar do zero e mudança de

comportamento é repetição, né. Não vai mudar de crença nem valores com eles. Pelo menos com repetição, que nem criança, ponha o lixo no lugar certo. E eles têm o tempo deles também né... (CEF, junho, 2012).

Segundo a Prefeitura de Fazenda Rio Grande, após a derrubada das casas localizadas nas áreas de risco, serão implantados parques para lazer e recreação evitando assim novas ocupações desordenadas.

A escolha dos apartamentos se deu por meio de sorteio, segundo a representante da CEF; nesse caso, o morador pode escolher o imóvel que pretende ocupar, com a possibilidade de combinar de morar próximo de pessoas de quem já conhece:

A gente orienta... é que esse no caso por exemplo de fila... o programa ele diz assim que na hora de você fazer a ocupação lá do local é através de sorteio, você sorteia a pessoa, você sorteia a ordem da escolha, sorteia a pessoa, e ela vai e escolhe o imóvel que ela quer, já no caso por exemplo, quando é reassentamento a gente orienta e os municípios têm feito isso que é preservar, faz um estudo das relações de vizinhança, os mapas tudo e preserva isso no local de reassentamento, então tem lugares que por exemplo, que eu estive lá, e eles disseram assim olha parece que eu tô lá ainda... porque a minha mãe ficou do lado, a minha vizinha ficou do outro..., Você sorteia pra você escolher, as pessoas meio que se combinam um lugar... eu escolhi a casa 5... É um critério que eles até preferem... (CEF, junho, 2012).

Outro papel relevante da Prefeitura é em relação às áreas públicas do empreendimento, que poderão ser transformadas em equipamentos públicos importantes para os moradores, como escolas, creches, postos de saúde e praças, entre outros. No caso do conjunto habitacional, a instalação de calçada e do portão é de responsabilidade do morador.

O projeto do conjunto, de responsabilidade da COHAB-CT, obedece a uma lógica racional e técnica que privilegia o aproveitamento máximo do terreno para construir e atender o maior número de famílias. Houve uma preocupação em relação à acessibilidade de famílias portadoras de deficiência física, com a construção de casas térreas, fruto da orientação do Ministério das Cidades que defende o atendimento de 100% dessa demanda nos programas habitacionais do governo.

Nós fizemos assim, o sobrado que nós fizemos lá, na verdade, nós utilizamos um lote pra fazer dois sobrados, um lote tinha 7 m de largura por 20 de comprimento, nesses 7 m de largura a gente coloca 2 sobrados de 3,5 de largura cada um, então dentro de um lote a gente faz um subcondomínio pra 2 famílias, então a gente tem um aproveitamento maior desse lote, das 501 unidades divididos por 2 ia dar 250 famílias, conseguimos duplicar isso com essa proposta de sobrado, lá nós fizemos casas térreas porque nós tínhamos

que atender uma demanda de pessoas que não podem usar escada, deficiente físico, tem que ter uma certa quantidade para atender essa demanda (COHAB-CT, junho, 2012).

Segundo a CEF, o melhor teria sido a construção de casas isoladas e não sobrados geminados. Outro aspecto é que por se tratar de um conjunto habitacional chamado de loteamento aberto, não consiste em um condomínio, como alguns poderiam imaginar e, conseqüentemente, não existe a figura de um síndico ou de alguém que poderia zelar pelos espaços comuns do edifício.

A visão da COHAB-CT sobre o programa é de que ele é uma oportunidade muito importante para as pessoas que moravam em áreas de risco e não tinham acesso ao financiamento habitacional. Foi dito que sempre existe uma parcela da população que não gosta de morar no conjunto e que acaba se mudando, vendendo o apartamento. Segundo a empresa caso a família saia do empreendimento nunca mais poderá ser atendida novamente.

Outra questão interessante é que os apartamentos ficam em nome da mulher, entretanto a CEF nota que muitas vezes não existem creches suficientes próximas aos empreendimentos, em que as mães possam deixar seus filhos e trabalharem fora, e então estas acabam deixando seus filhos sozinhos em casa, o que gera insegurança e riscos para as famílias.

A responsabilidade da CEF nesse processo, segundo o representante da COHAB-CT, é muito importante porque é ela quem autoriza e fiscaliza a obra e acompanha todas as fases do projeto, até o pós-obra³⁷. A CEF relata que acompanhou os estudos técnicos de implantação da obra, mas o trabalho social com as famílias foi realizado por uma empresa terceirizada, e a partir deste momento a relação da instituição com a efetividade da obra e os problemas decorrentes são monitorados a distância.

A área ali, pelo que eu constatei que eu fui, é muito próxima, ela está bem inserida na malha urbana, ela tá bem próxima, a distância que ela tem dos equipamentos, me parece que é bem aceitável, eu ouvi através da credenciada que pra eles é longe, é até interessante pesquisar isso, pra eles é longe, pra algum deles é bem longe, isso é um dado muito importante pra gente, porque às vezes para implantar outro empreendimento se aquele ali lá é longe pra eles, como é que fica. O custo do terreno elevou bastante, é o que se viabiliza, mas pra alguns eles colocam que é longe (CEF, junho, 2012).

37 Segundo a CEF, antes da implantação de qualquer empreendimento habitacional dos programas sociais da instituição, é realizado um estudo detalhado, por uma equipe multidisciplinar, que irá analisar aspectos técnicos e sociais, os quais resultarão na viabilidade ou não da obra (CEF, junho, 2012).

Segundo a CEF, o conceito de habitação vai além da simples ocupação de um espaço físico por um indivíduo, mas o resultado de uma relação social entre ele e o ambiente.

Inclusive assim até assim, tem como premissa que exatamente que habitação não é apenas a parte de tijolos, né, não é apenas da obra, mas é a relação que existe entre os moradores e a localidade onde ele está e a relação entre si, isso que vai dar a carinha daquele local, a identidade que eles vão desenvolver (CEF, junho, 2012).

O processo de construção da identidade social em um conjunto habitacional se dá a partir do encontro de diferentes grupos sociais que trazem consigo diversas experiências, culturas e práticas, constituindo um campo de tensão e diálogo permanente entre eles, ocupando o mesmo território, podendo resultar na formação de uma nova comunidade, ou novos grupos sociais:

Tem pessoas de tudo que é lugar, de tudo que é história, de outra identidade, às vezes até uma cultura totalmente diferente, e elas formam uma nova comunidade de repente... não é uma coisa natural que vai acontecendo, elas vão e fazem essa ocupação, elas não têm uma identidade comum, muitas vezes vêm de áreas de risco que são antagônicas, disputam as vezes território, disputam até narcotráfico (CEF, junho, 2012).

O período de mudança e adaptação das famílias ao empreendimento, segundo a CEF, é o momento que o Estado poderia oferecer todas as políticas públicas necessárias integradas. E na prática isso infelizmente não se concretiza.

É o momento assim todas as políticas públicas têm que estar presente ali com força. A segurança pública integrada... ela não pode dar o mesmo tratamento que se dá pra um bairro consolidado assim ao longo de anos, ou pelo menos assim existe assim uma organização de tudo, né, existem os compromissos, existem os tratos velados ou não, mas já tem aquilo naquela comunidade (CEF, junho, 2012).

Além da construção do empreendimento realizado por uma empresa privada, a CEF contrata uma empresa para realizar o trabalho social com os moradores do conjunto habitacional. São realizadas atividades informativas e educativas em relação ao uso e manutenção dos equipamentos públicos (cadastro social, oficinas lúdicas com as crianças, palestras de cunho motivacional, entre outros). A ideia é que depois dessa fase inicial, o poder público municipal dê continuidade às atividades desenvolvidas³⁸ e fortaleça a organização comuni-

38 Sobre o trabalho social desenvolvido: É feita a caracterização do município do empreendimento... dinâmica comunitária... foi feito pela credenciada... Tem toda uma justificativa, educação patrimonial, que é uma questão... ele é um trabalho que deve ficar muito forte, muitos não sabem fazer limpeza da caixa de água, caixa de gordura,

tária. É interessante notar que há uma distinção entre loteamento e condomínio. No caso do conjunto habitacional Jardim Europa é um loteamento e, portanto, as ruas e quadras são abertas e não existe a figura do síndico ou zelador. Nesse caso não existiriam as regras de um condomínio particular e, sim, seriam trabalhadas com a comunidade e Poder Público regras de convivência.

No âmbito privado, a empresa Fklas Obras e Saneamento³⁹, localizada em Curitiba, venceu a licitação pública para a construção das 501 moradias do conjunto habitacional Jardim Europa em Fazenda Rio Grande. Segundo o seu representante, a empresa tem participado de processos licitatórios para a construção de edificações para órgãos públicos como a Cohab e para o Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV).

A empresa vencedora da licitação para a construção de casas do Programa Minha Casa Minha Vida tem que cumprir todas as regras básicas estipuladas pela Caixa Econômica Federal para poder iniciar a construção das casas, respeitando o tamanho e as características dos cômodos, sendo que a área tem que estar dotada de infraestrutura urbana pela Prefeitura e concessionárias (rede de água, esgotos, galerias de águas pluviais e sistema de pavimentação).

O programa, a CEF exige que você cumpra determinadas regras básicas, então as dimensões dos cômodos da casa, obrigatoriamente, têm que ter uma dimensão mínima especificada pela CEF que comporte o mobiliário mínimo exigido, então o quarto tem que ter espaço pra um armário pequeno, pra uma mesinha de cabeceira e pra uma cama e um espaço pra circulação; a cozinha tem que ter espaço pra um sofá, pra uma geladeira, pra uma pia, mas são todas, como são unidades com o valor máximo, limitado pelo programa, na época era 45 mil reais (Empresa construtora, outubro, 2012).

Segundo a empresa construtora, o projeto do loteamento já estava pronto e registrado no cartório, com a divisão dos lotes, e parte da infraestrutura pronta. A obra durou cerca de 24 meses e houve diversas dificuldades em sua execução: desde a contratação de mão de obra qualificada até problemas climáticos em decorrência das chuvas.

a questão das redes de esgotamento, é um trabalho muito forte pra não jogarem, a credenciada passa é entregue uma cartilha... É um trabalho que tem ser reforçado. O trabalho da credenciada ele fica mais ou menos uns 4 meses pós-ocupação porque ela já inicia antes. Daí a Prefeitura assume o trabalho durante o período. A gente acompanha, porque vêm os relatórios, a gente vai, acompanha *in loco* (CEF, junho, 2012).

39 A Fklas iniciou suas atividades em março de 2001, com o objetivo de atuar em obras de infraestrutura urbana, mais especificamente com saneamento básico. A estrutura da Fklas estava dimensionada para a execução de redes de distribuição de água, redes coletoras de esgotos sanitários, estações de tratamento de água e esgoto, obras de galerias pluviais e terraplenagem. Com o passar do tempo, surgiu a oportunidade de atuação no ramo de edificações. A Fklas então se reestruturou e passou a executar edificações populares e obras de incorporação própria (Empresa construtora, outubro, 2012).

Viver em um conjunto habitacional: Primeiras impressões

Em relação às políticas públicas habitacionais, não se vê com frequência estudos científicos que abordem questões sobre a subjetividade humana em relação ao sentido do morar, do viver, do habitar, ou seja, como essa relação é construída no espaço e no tempo, articulando as diversas dimensões existentes: física, biológica e social (meio ambiente; ambiente construído; relações humanas: afetividade, tensão, alegria, tristeza, entre outros). Os programas habitacionais são abordados enfatizando quase sempre aspectos quantitativos (valor da unidade habitacional; prazo; número de unidades construídas, entre outros) em detrimento das questões subjetivas.

O conjunto habitacional aparece como solução tradicional das Políticas Públicas para resolver os problemas de moradia para a população de baixa renda, enquanto que segundo Damiani (1993), nos EUA e na Europa implodem-se conjuntos habitacionais.

A vida no conjunto habitacional se reflete pela sua praticidade e funcionalidade espacial, segundo Damiani (1993), retrato do urbanismo moderno, que separa e isola as pessoas no ambiente. A sala pequena, o tamanho dos quartos, o tanque lá fora, tudo é pensado para comportar famílias pequenas que realizam ações rápidas e alcançam rapidamente qualquer lugar do recinto. O sentido do espaço já está dado e só resta a ser seguido. Como pensar em espaços mais humanos que sejam plurais, incentive o encontro, a reunião e a convivência entre as pessoas?

Sabe-se que habitar territórios implica uma relação de vínculo e pertencimento e da constituição de uma identidade. Segundo Vitte (2009, p. 114) quando se considera o território não podem ser desprezadas as questões relativas à subjetividade, à cultura e à sua manifestação no território. No plano simbólico, uma comunidade ou um indivíduo remete os seus dilemas existenciais de pertencimento a algum lugar e a uma comunidade, possibilitando com isso desenvolver a sua sociabilidade e a constituição de um *habitus* (BOURDIEU, 1994).

A relação entre a dimensão social e a espacial tem alimentado os debates teóricos na sociologia sobre a explicação dos usos, segundo artigo do sociólogo francês Guy Tapie (2013) sobre a sociologia do espaço:

Para uns, o essencial está na maneira pela qual os indivíduos, os grupos, as instituições, a sociedade, expressam no espaço as regras do jogo social; outros privilegiam a importância das dimensões físicas, arquitetônicas e urbanísticas, escolha que tem posto a ênfase nas formas materiais para explicar as práticas (TAPIE, 2013, p. 1).

O uso que se faz dos espaços não é desprovido de significado, pressupõe uma intenção e atribuição de valor pelo seu usuário (morador), o que Tapie (2013) identifica como relação de apropriação. O uso da casa, do jardim, das áreas de recreação, dos espaços públicos e privados; tudo isso é mediado culturalmente e afetivamente por quem a utiliza de forma única e pessoal.

O sentimento de pertencimento é um processo individual e social que é construído por relações sociais permeadas por práticas e significados/sentidos (alegria, tristeza, dor, prazer), que ocorrem nos diversos espaços sociais (do trabalho, da moradia, do lazer, em espaços públicos e privados). Relação que é ignorada costumeiramente pelo modelo de concepção de habitação popular no Brasil. Não se discute o cotidiano em um conjunto habitacional, como é a visão dos moradores sobre a implantação do conjunto, o grau de satisfação de se morar nesse ambiente, as relações de vizinhança e solidariedade, enfim, como são construídas as relações de pertencimento em uma estrutura rígida e que mais separa do que integra as pessoas. Segundo Tapie (2012b) em geral, o usuário rejeita a casa de arquitetura-autoral, que é a expressão exata do arquiteto que a concebeu e, também, a casa seriada, que dificulta a diferenciação dentre as outras do conjunto. O autor cita que, ao final, a capacidade de ser o autor da sua própria casa, remete ao exercício fundamental de uma liberdade de elaborar um projeto que corresponda aos desejos pessoais e sociais. É uma perspectiva antropológica que insiste na capacidade da moradia inscrever no fato da sua produção, não somente a natureza humana de seus ocupantes, mas, além disso, as especificidades individuais (TAPIE, 2012b, p. 50).

Além da rejeição às moradias seriadas pela população, apontado por Tapie (2012b), Damiani (1993), em sua pesquisa intitulada “A Cidade (des)ordenada concepção e cotidiano do conjunto habitacional Itaquera I”, vai nos dizer que uma das consequências da expansão do capitalismo, para as populações pobres, é a perda da cidade. Nessa ótica a autora afirma que é preciso localizar historicamente o cotidiano como tema, definir quando ele passa a contribuir para o desvendamento do social. A materialização do social vai se concretizando no dia a dia do homem comum, revelando aspectos importantes de lutas e contradições que vão se realizando diariamente entre o indivíduo e a estrutura social, de forma dialética.

Sobre a importância de estudos sobre o cotidiano, destaca-se o trabalho do sociólogo José de Souza Martins (2011) em sua pesquisa sobre a sociabilidade do homem simples, seja no âmbito urbano da fábrica, seja no âmbito rural dos pequenos agricultores. De acordo com Martins (2011, p. 10) nosso enigma é hoje o enigma da captura desse homem comum pelos mecanismos de estranhamento de uma cotidianidade que exacerba a mutilação de nosso relacionamento com nossas possibilidades históricas e mutila a compreensão dos limites que

cada momento histórico nos propõe. Afirma que não há apenas negociação e interpretação de significados, mas também critérios para seu uso. Diz que a sociologia de Erving Goffman justamente demonstra que as relações sociais estão permeadas por uma dramática atividade de simulação e teatralização para que, afinal, o significado produzido e reconhecido na interação não acarrete o descrédito para o sujeito da relação.

Mesmo na rotina alienadora da fábrica e da produção, Martins (2011, p. 56) aponta que há momentos de iluminação e criação, de invasão do cotidiano e do senso comum pela realidade e pelo conhecimento que revolucionam o cotidiano.

A política da remoção ou reassentamento de populações que ocupam áreas de risco ou de preservação ambiental e são transferidas para conjuntos habitacionais tem sido uma medida recorrente pelos governos em todos os seus níveis. Apesar da aparente melhoria de condição de vida, o reassentamento, segundo Gallo Netto (2010, p. 9), tem sido visto como uma política pública problemática por gerar uma série de consequências negativas para as populações envolvidas. Apesar dos estudos técnicos que realizam e da consciência dos problemas envolvidos, os promotores dessas iniciativas não os têm conseguido evitar. Segundo a geógrafa Fernanda Cristina de Paula, da Unicamp, em sua dissertação de mestrado “Constituições do habitar: reassentamento do Jardim São Marcos para o Jardim Real”, em que avaliou os impactos e consequências de remoção de famílias em Cubatão (Estado de São Paulo), as consequências das mudanças podem ser consideradas de antemão e o contorno de problemas resultantes seria facilitado levando-se em conta que tipo de habitar os moradores têm internalizado, o modo como pensam esse habitar, desde que esse conhecimento seja usado para o planejamento do novo espaço.

Impacto do conjunto habitacional Jardim Europa no entorno

Assim como em Cubatão, e na maioria das remoções de população realizadas no país, no caso dos moradores do conjunto Jardim Europa, em Fazenda Rio Grande, também não houve o conhecimento prévio sobre a população moradora, nem a participação das famílias no planejamento das obras.

O fato das famílias terem morado durante vários anos em áreas de risco e terem criado laços com o bairro, com os vizinhos, estabelecido estratégias de sobrevivência torna a mudança por um lado mais difícil, mas, por outro, positiva pelo fato de estar indo para viver em casa própria e não sofrerem mais com as enchentes.

Por outro lado, o conjunto embora próximo do centro de Fazenda Rio Grande, cerca de 5 km, não possui a infraestrutura necessária, segundo os moradores, para viver com dignidade e cidadania. Em reunião realizada no mês de março, com os moradores, organizada por pesquisadores contratados por um vereador para

fazer um diagnóstico social do município, dizem que foram apontados inúmeros problemas: forma de cobrança da conta de água; estrutura precária das casas; falta de segurança; falta de infraestrutura (posto de saúde, escola, saneamento básico):

Na reunião que eu fui o pessoal tava assim furioso com algumas questões, questão da água mesmo, parece que a Sanepar ficou algum tempo sem mandar o talão de água; mandou de uma vez só; aí não conseguiram parcelar, reclamaram também da estrutura das casas, falaram que algumas casas tavam com rachadura né, foi algumas das reclamações, da rede de esgoto que tinha problema, falta de um posto de saúde na região, que eles tinham que se deslocar, foi a prioridade inclusive (Pesquisadora 1, maio, 2012).

Segundo o depoimento da Pesquisadora 2 a instalação do conjunto habitacional Jardim Europa acirra a disputa entre os moradores vizinhos e os do conjunto pelos mesmos equipamentos públicos já insuficientes na cidade:

O serviço público na verdade não chegou no Jd. Europa. O pessoal do Jd. Europa, o pessoal do Santa Terezinha reclama que o pessoal do Jd. Europa usa o único posto de saúde que eles tem, e aí vem gente do Jd. Veneza, do Jd. Europa, Nações, né, então assim, o Jd. Europa tem todo o problema, ele tem essa questão do preconceito dos próprios moradores de Fazenda, eu acho que é um dos problemas, e é o bairro dos mais relativamente novos de Fazenda, criado, né e toda essa questão que envolve, a infraestrutura, não tem serviços, tudo começa com todas essas questões. Então se divide o pouco que se tem (Pesquisadora 2, maio, 2012).

No entorno do conjunto encontram-se importantes equipamentos públicos que prestam serviços à população na área de educação, saúde e trabalho⁴⁰. Com a implantação do conjunto Jardim Europa no bairro houve aumento na demanda por serviços no CRAS Eucaliptos:

Aumentou bastante. Então, veja bem, essa demanda já vem anterior a mudança deles para cá, porque quando eles estavam no processo de mudança, enquanto terminavam as casa e tal, a gente já fazia o trabalho com eles. A gente recebeu a relação e os que estavam aqui na nossa área de atuação a gente fez visita para todos eles. Tipo orientação sobre documentação (CRAS Eucaliptos, outubro 2012).

Sobre a atuação do CRAS Eucaliptos junto aos moradores de áreas de risco que foram transferidos para o conjunto Jardim Europa foi dito:

40 Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI); Escola Municipal Alcides Mario Pelanda; Escola Estadual Lucy Requião Melo e Silva; Posto de Saúde e Centro de Referência da Assistência Social (CRAS) Eucaliptos.

A gente chegou para eles e foi falando assim da necessidade de eles mudarem, porque tinham uns que não queriam mudar. Eles estavam lá, mas eles queriam permanecer lá. Porque eles tinham medo da mudança, que tipo de vizinho eles iriam encontrar, o acesso ao mercado, essas coisas todas que eles tinham lá já um esquema deles. De vir para cá, de como seria isso. Eles tinham muita preocupação de como pagar a conta da água, da luz e a prestação da casa. Por quê? Porque lá eles não pagavam nada, era tudo feito irregular (CRAS Eucaliptos, outubro, 2012).

Segundo a representante da Escola Municipal Alcides Mario Pelanda, do bairro Eucaliptos, que atende alunos do 1º ao 5º ano, em 2011 havia cerca de 504 alunos e com a transferência dos moradores para o conjunto, no final de 2011 e início de 2012, houve o aumento de 366 alunos, resultando em um total de 870 alunos. Com a chegada dos alunos novos foram abertas dez salas de aulas.

No começo foi difícil. Vieram de vários lugares. Agora já estão bem adaptados. Independente do período, manhã ou tarde, houve problemas de comportamento como vandalismo e agressividade por parte dos alunos. Eram crianças muito carentes. Sofriam situações de abandono por parte dos pais. Havia distorção idade/série, alunos de 14 anos matriculados na 5ª série (Escola Municipal Alcides Mario Pelanda, outubro, 2012).

Para a Escola Estadual Colégio Lucy Requião de Melo e Silva, houve aumento significativo no número de alunos, cerca de trezentos alunos novos. E os problemas em relação à indisciplina, drogadição e violência aumentaram.

O que a gente percebe, lógico que a gente já tinha problemas antes, mas aumentaram. A gente está tendo problemas também com drogas. Aumentou bastante, o que tinha um caso ou dois antes, a gente tem agora direto, alunos estranhos entrando na escola, alunos usando, então a gente está assim bem preocupado (Escola Estadual Colégio Lucy Requião de Melo e Silva, outubro 2012).

Com a implantação do conjunto habitacional Jardim Europa observa-se a ausência de comércio próximo das residências. Para a representante da CEF, pode ser uma oportunidade para as famílias mais empreendedoras.

Isso... é uma coisa... que vai ser uma oportunidade... você veja tem né tem uns que olham como dificuldade... quer dizer já é uma oportunidade, isso assim que a gente vê as vezes em até em outros empreendimentos, ele vai daqui a pouco né alguém que tem um perfil mais empreendedor ou dentro do próprio empreendimento ou alguém de fora já vê ali uma oportunidade de trabalho, acaba abrindo... um comerciozinho pra vender artigos de primeira... (CEF, junho, 2012).

A implantação de um salão comunitário em que os moradores pudessem produzir e comercializar seus produtos ou oferecer seus serviços, visto que estão morando em um bairro longe, é possível segundo a CEF, desde que haja organização comunitária e estudos prévios detalhados sobre a oferta e a demanda e o escoamento da produção.

Isso seria o sonho, né, o sonho seria a implantação do empreendimento já com isso, né, você põe, espaço comunitário, agora veja é tudo, ele é dialético né, porque você veja se você coloca um espaço comunitário desse sem haver uma organização suficiente até pra utilizar você vai ter espaços depredados como existem tantos por aí, então né aí... pode vir a ter... (CEF, junho, 2012).

Resultados

O estudo de caso apresentado mostra, a partir de um cenário internacional da globalização, onde de um lado se expandem os meios de comunicação, favorecendo a troca de ideias e o acesso às informações, e de outro, se acirram as desigualdades sociais, a naturalização da pobreza e do desemprego estrutural, responsabilizando a cada indivíduo pelo seu sucesso ou fracasso material e pessoal.

É uma sociedade complexa e contraditória onde o consumo e o descarte de mercadorias surgem como o grande desejo social. Aliado a uma crise socioambiental publicizada em que se discutem e defendem medidas cada vez mais fortes de proteção ao meio ambiente e de justiça ambiental.

Apesquisa procurou contribuir com o estudo da temática da habitação e meio ambiente, objetivando analisar a implantação de políticas públicas de habitação no município de Fazenda Rio Grande, sob a ótica dos atores sociais envolvidos, a partir da seguinte questão: *Que elementos dos projetos dos conjuntos habitacionais construídos para a população de baixa renda, dentro do Programa Minha Casa Minha Vida, resultam em melhorias nas condições de vida das famílias atendidas?*

Para isso, foi necessário compreender aspectos do viver nas áreas de risco; os problemas socioambientais e riscos naquele lugar; e o viver no conjunto habitacional, sob o ponto de vista dos moradores. A vida na área de risco era caracterizada pela precariedade das habitações e ausência de serviços públicos, principalmente esgotamento sanitário. Os moradores exerciam atividades remuneradas devido morarem próximos das áreas centrais. Os principais problemas que enfrentavam era a ocorrência de enchentes, doenças e perda de materiais. Outro aspecto observado é que se deu uma longa convivência com os riscos seja por falta de alternativas de moradias ou porque (aprenderam) a gostar de morar lá. Além do fato de terem amigos e vizinhos naqueles locais.

A mudança para o conjunto habitacional significou para os moradores entrevistados a realização do sonho da casa própria e uma fase de adaptação à nova realidade material e cultural e, de certa forma, a convivência com outros riscos. Os moradores afirmam que não estão gostando dos seguintes aspectos: barulho, ausência de comércio próximo da moradia, insegurança, falta de telefone público, áreas de lazer, infraestrutura em geral.

A pesquisa demonstrou que o conjunto habitacional Jardim Europa em Fazenda Rio Grande pode ser visto apenas como solução parcial para o problema da falta de moradia social. O empreendimento por si só não resolve todos os problemas decorrentes da relocação de moradores que viviam em áreas de risco. O tamanho da casa, a localização do conjunto, a falta de comércio, somado ao perfil socioeconômico das famílias que é de baixa renda e escolaridade, reforçam a exclusão social existente, a partir da invisibilidade e a segregação socioespacial das famílias que o modelo urbanístico de conjunto habitacional representa.

Referências

- BARBIERI, J. C. *Desenvolvimento e meio ambiente*. As estratégias de mudança da agenda 21. Petrópolis: Vozes, 1997.
- BAUMAN, Z. *Amor líquido*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2004.
- _____. *Vida líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007.
- _____. *Confiança e medo na cidade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2009.
- _____. *Aprendendo com a sociologia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2010.
- BECK, U.; GIDDENS, A.; LASH, S. *Modernização reflexiva*: política, tradição e estética na ordem social moderna. Tradução de Magda Lopes. São Paulo: Editora da Universidade Paulista, 1997.
- _____. *Sociedade de risco*: rumo a uma outra modernidade. Tradução de Sebastião Nascimento. São Paulo: Ed. 34, 2010.
- BIAU, V.; TAPIE, G. Fabriquer les espaces batis, concevoir et coopérer. In: BIAU, V.; TAPIE, G. (dir.). *La fabrication de la ville*. Métiers et organisations. Marseille: Parenthèses, 2009. p. 167- 210.
- BONDUKI, N. *Habitar São Paulo*: reflexões sobre a gestão urbana. São Paulo: Estação Liberdade, 2000.
- BRASIL. Presidência da República. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 11 jul. 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/revista/Rev_45/Artigos/Art_Simone.htm. Acesso em: 6 set. 2011.
- BRASIL, Agência. Programa Minha Casa Minha Vida financiará mais 70 mil casas no Paraná. *Jornal do Brasil*. Disponível em: <http://www.jb.com.br/pais/noticias/2012/07/23/programa-minha-casa-minha-vida-financiara-mais-70-mil-casas-no-parana>. Acesso em: 23 jul. 2012.
- CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. *O que é o Minha Casa Minha Vida*. Disponível em: <http://mcmv.caixa.gov.br/minha-casa-minha-vida/>. Acesso em: jun. 2012.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. Representante da. *Participação da CEF no PMCMV*. Entrevista concedida a Corina Alessandra B. Carril Ribeiro. Curitiba, junho, 2012.

_____. *Relatório de caracterização familiar do PMCMV, do Cad. Único da CEF*. Junho, 2012.

CARDOSO, A. *Habitação de interesse social: política ou mercado? Reflexos sobre a construção do espaço metropolitano*. Artigo apresentado no 14. Encontro Nacional da ANPUR. Rio de Janeiro, maio, 2011.

CENTRO DE REFERÊNCIA DA ASSISTÊNCIA SOCIAL EUCALIPTOS (CRAS). Representante do. *Impacto do conjunto habitacional na rede pública de saúde*. Entrevista concedida a Corina Alessandra Bezerra Carril Ribeiro, Rafaela Fortunato. Fazenda Rio Grande, outubro, 2012.

CHAFFUN, N. et al. Dinâmica global e desafio urbano. In: BONDUKI, N. (org.). *Habitat: as práticas bem-sucedidas em habitação, meio ambiente e gestão urbana nas cidades brasileiras*. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel, 1997.

COMPANHIA DE HABITAÇÃO DO ESTADO DO PARANÁ (COHAPAR). *Jus Brasil – Cohapar vai construir 50 mil casas*. 22 ago. 2012 Disponível em: <http://www.cohapar.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=2975>. Acesso em: 22 ago. 2012.

_____. *Plano Estadual de Habitação de Interesse Social*. PEHIS-PR. Curitiba, 2012.

COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA (COHAB-CT). *Curitiba e Fazenda Rio Grande assinam convênio para construção de casas*. Disponível em: <http://www.cohabct.com.br/conteudo.aspx?conteudo=113>. Acesso em: 9 mar. 2012.

_____. *Programa habitacional vai ganhar mais 144 apartamentos no Cachoeira*. Disponível em: <http://www.cohabct.com.br/conteudo.aspx?conteudo=585>. Acesso em: 9 mar. 2012.

_____. Representante da. *Processo de Implantação do Conjunto Habitacional Jd. Europa*. Entrevista concedida a Corina Alessandra Bezerra Carril Ribeiro. Curitiba, junho, 2012.

_____. *Apresentação*. Disponível em: <http://www.cohabct.com.br/conteudo.aspx?secao=1>. Acesso em: 9 mar. 2012.

CORCUFF, P. *As novas sociologias: construções da realidade social*. Bauru: EDUSC, 2001.

DAMIANI, A. L. *A cidade desordenada: concepção e cotidiano do conjunto habitacional Itaquera I*. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

DAVIS, M. *Planeta favela*. Tradução de Beatriz Medina. São Paulo: Boitempo, 2006.

DESCHAMPS, M. V. *Vulnerabilidade socioambiental da Região Metropolitana de Curitiba*. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento. UFPR, Curitiba, 2004.

DICIONÁRIO AULETE. Disponível em: <http://aulete.uol.com.br/heterotopia>. Acesso em: 29 jan. 2014.

DIONÍSIO, B. Crescimento da Região Metropolitana atrai trabalhadores de Curitiba. *Gazeta do Povo*. Disponível em: <http://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2012/06/crescimento-da-regiao-metropolitana-atrai-trabalhadores-de-curitiba.html>. Acesso em: 19 jun. 2012.

ESCOLA ESTADUAL COLÉGIO LUCY REQUIÃO DE MELO E SILVA. Representante da. *Impacto do Conjunto habitacional na rede pública de educação*. Entrevista concedida a Corina Alessandra Bezerra Carril Ribeiro, Rafaela Fortunato. Fazenda Rio Grande, outubro, 2012.

ESCOLA MUNICIPAL ALCIDES MARIO PELANDA. *Impacto do conjunto habitacional na rede pública de educação de Fazenda Rio Grande*. Entrevista concedida a Corina Alessandra Bezerra Carril Ribeiro, Rafaela Fortunato. Fazenda Rio Grande, outubro, 2012.

FERREIRA, L. da C. *Idéias para uma sociologia da questão ambiental no Brasil*. São Paulo: Annablume, 2006.

FKLAS. Representante da empresa. *Participação da empresa FKlas na implementação do Conjunto Jardim Europa*. Entrevista concedida a Corina Alessandra B. Carril Ribeiro. Rafaela Fortunato. Curitiba, outubro, 2012.

_____. *Quem somos*. Disponível em: <http://www.fklas.com.br/empresa.html>. Acesso em: 10 ago. 2012.

FOLADORI, G. *Limites do desenvolvimento sustentável*. Campinas: Editora da Unicamp, São Paulo: Imprensa Oficial, 2001.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP). *Déficit habitacional municipal no Brasil 2010*. Belo Horizonte, 2013. Disponível em: <http://www.fjp.mg.gov.br/>. Acesso em: 30 jan. 2014.

GALLO NETTO, C. O público e o privado nos reassentamentos. *Jornal da Unicamp*, Campinas. jul./ago. 2010.

GIDDENS, A. *A constituição da sociedade*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

GONÇALVES, A. IDH-M dos municípios paranaenses avança quase 50% em 20 anos. *Gazeta do Povo*. Disponível em: [http://www.gazetadopovo.com.br/vidaecidadania/conteudo.phtml?id=1394975&tit=IDH-M dos municípios paranaenses avanca quase 50 em 20 anos](http://www.gazetadopovo.com.br/vidaecidadania/conteudo.phtml?id=1394975&tit=IDH-M%20dos%20munic%C3%ADpios%20paranaenses%20avanca%20quase%2050%20em%2020%20anos). Acesso em: 30 jul. 2013.

GUARESCHI, P. A.; JOVCHELOVITCH, S. (orgs.). *Textos em representações sociais*. Petrópolis: Vozes, 1995.

HANNIGAN, J. *Sociologia ambiental*. Petrópolis: Vozes, 2009.

HARVEY, D. et al. A liberdade da cidade. In: MARICATO, E. *Cidades rebeldes: Passe livre e as manifestações que tomaram as ruas do Brasil*. São Paulo: Boitempo: Carta Maior, 2013.

HOGAN, D. J.; MARANDOLA JR., E. (orgs.). *População e mudança climática: dimensões humanas das mudanças ambientais globais*. Campinas: Nepo/UNFPA, 2009.

IANNI, O. *Capitalismo, violência e terrorismo*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.

_____. *A sociologia e o mundo moderno*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Censo Demográfico 2010*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=pr>. Acesso em: 30 jan. 2014.

_____. *Aglomerados subnormais no Censo 2010*. Rio de Janeiro, 2011.

INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA (IPPUC). *Plano municipal de regularização fundiária em áreas de preservação permanente*. Curitiba: IPPUC, PMC, COHAB-CT, 2007.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (IPARDES). Observatório das Metrôpoles. *Como andam as metrôpoles: Região Metropolitana de Curitiba*. Curitiba, 2006.

KUMAR, K. *Da sociedade pós-industrial à pós-moderna: novas teorias sobre o mundo contemporâneo*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1997.

LEFF, E. *Epistemologia ambiental*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

LIMA, C de A. Considerações sobre ocupações irregulares e parcelamento urbano em áreas de mananciais da região metropolitana de Curitiba-PR. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 3, p. 97-114, jan./jun. 2001.

_____. Multiespacialidades metropolitanas e construção social do lugar – rumos para a sustentabilidade. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 9, p. 39-56, jan./jun. 2004.

LIMA, J. E. de S.; LIMA, S. M. M. (org.). *Percepção ambiental e risco: uma contribuição interdisciplinar*. Curitiba: CRV, 2011.

LULA, E. *Brasil Econômico (SP): Minha Casa, Minha Vida será ampliado em 2014*. Disponível em: http://agencia.ipea.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=20856&Itemid=75. Acesso em: 1 fev. 2014.

MAGALHÃES, F.; DI VILLAROSA, F. (eds.). *Urbanização de favelas: Lições aprendidas no Brasil*. Banco Interamericano de Desenvolvimento. Nova York, 2012.

MAGALHÃES, M.; MOURA, R. Leitura do Padrão de Urbanização do Paraná nas últimas duas décadas. *Paraná Desenvolvimento*, Curitiba, n. 88, p. 3-21, maio/ago., 1996.

MARICATO, E. *Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana*. Petrópolis: Vozes, 2001.

_____. *et al. Cidades rebeldes: Passe livre e as manifestações que tomaram as ruas do Brasil*. São Paulo: Boitempo: Carta Maior, 2013.

MARONI, J. R. PAC do Guarituba tira famílias de áreas de risco. *Gazeta do Povo*. Disponível em: <http://www2.gazetadopovo.com.br/aguasoamanha/noticias/post/id/192/titulo/PAC+do+Guarituba+tira+fam%C3%92lias+de+de%C3%A1rea+de+risco>. Acesso em: 19 set. 2010.

MARQUES, E.; TORRES, H. (orgs.). *São Paulo: segregação, pobreza e desigualdades sociais*. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005.

MARTINS, J. de S. *Exclusão social e a nova desigualdade*. São Paulo: Paulus, 1997.

_____. *A sociabilidade do homem simples: cotidiano e história na modernidade anômala*. São Paulo: Contexto, 2011.

MINAYO, M. C. de S.; DESLANDES, S. F. (org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes, 2011.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. *Como produzir moradia bem localizada com os recursos do Programa Minha Casa Minha Vida? Implementando os instrumentos do Estatuto da Cidade*. Brasília, 2010. Cartilha.

_____. *O Ministério*. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/index.php/o-ministerio.html>. Acesso em: 1 jul. 2012.

MOCELLIN, A. Simmel e Bauman. Modernidade e Individualização. *Em Tese: Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC*, v. 4, n. 1, p. 101-118, ago./dez. 2007.

PELICIONI, M. C. *et al.* Movimento ambientalista e educação ambiental. In: PHILIPPI JR., A.; PELICIONI, M. C. (eds.). *Educação ambiental e sustentabilidade*. Barueri: Manole, 2005. (Coleção Ambiental, 3).

PEREIRA, G. *et al.* Dinâmica imobiliária na Região Metropolitana de Curitiba: O mercado formal e informal e a estruturação da metrópole. In: MOURA, R.; FIRKOWSKI, O. L. de F. (orgs.). *Dinâmicas intrametropolitanas e produção do espaço na Região Metropolitana de Curitiba*. Curitiba: Observatório das Metrôpoles: Observatório de Políticas Públicas Paraná; Rio de Janeiro: Letra Capital Editora, 2009.

PESQUISADORA 1. *Impactos do conjunto habitacional Jd. Europa na vizinhança*. Entrevista concedida a Corina Alessandra B. Carril Ribeiro, maio, 2012.

PESQUISADORA 2. *Impactos do conjunto habitacional Jd. Europa na vizinhança*. Entrevista concedida a Corina Alessandra B. Carril Ribeiro, maio, 2012.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). *Atlas do desenvolvimento humano no Brasil*. Brasília: PNUD, 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE. *Economia*. Disponível em: http://fazendariogrande.pr.gov.br/sites/prefeitura/index.php?option=com_content&view=article&id=74:economia&catid=21:estatisticas&Itemid=155. Acesso em: jun. 2012.

_____. *Plano Local de Habitação de Interesse Social*. Fazenda Rio Grande, 2010.

_____. Secretaria de Ação Social. *Relatório encaminhado ao Ministério das Cidades sobre o projeto habitacional Jardim Europa*. Fazenda Rio Grande, maio, 2011.

_____. *Sobre o município*. Disponível em: http://200.195.151.86/sites/prefeitura/index.php?option=com_content&view=article&d=70&Itemid=154. Acesso em: jun. 2011.

RAYNAUT, C. Meio Ambiente e Desenvolvimento: construindo um novo campo do saber a partir da perspectiva interdisciplinar. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 10, p. 21-32, jul./dez. 2004.

RIBEIRO, C. A. B. C.; FORTUNATO, R.; MACHADO, C. C. Caminhos da sustentabilidade urbana: O desafio da construção da gestão dos riscos socioambientais urbanos. *Idéias*, n. 4, p. 244-265, ago./dez. 2012.

RIOS, C. Cidade-dormitório nunca mais!. *Gazeta do Povo*. Disponível em: <http://www.gazeta-dopovo.com.br/economia/conteudo.phtml?id=1270932>. Acesso em: 2 jul. 2012.

RODRIGUES, A. M. *Moradia nas cidades brasileiras*. São Paulo: Contexto, 2001. (Col. Repensando a Geografia).

_____. A política urbana no governo Lula. *Idéias*, n. 3, p. 61-77, ago./dez. 2011.

ROLNIK, R. Planejamento urbano nos anos 90: novas perspectivas para velhos temas. In: RIBEIRO, L. C. de Q.; SANTOS JR., O. A. (org.). *Globalização, fragmentação e reforma urbana: O futuro das cidades brasileiras na crise*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1994.

_____. et al. As vozes das ruas: as revoltas de junho e suas interpretações. In: MARICATO, E. *Cidades rebeldes: Passe livre e as manifestações que tomaram as ruas do Brasil*. São Paulo: Boitempo: Carta Maior, 2013.

SANTOS, M. *Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico, informacional*. São Paulo: Hucitec, 1994.

_____. *A urbanização brasileira*. São Paulo: Edusp, 2005.

_____. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. 20. ed. Rio de Janeiro: Record, 2011.

SANTOS, B. de S. (org.). *A globalização e as ciências sociais*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

SASSEN, S. *Sociologia da globalização*. Porto Alegre: Artmed, 2010.

SILVA, C. L. da. *Políticas públicas e desenvolvimento local: instrumentos e proposições de análise para o Brasil*. Petrópolis: Vozes, 2012.

SILVA, M. N. da. A dinâmica de produção dos espaços informais de moradia e o processo de metropolização em Curitiba. Tese (Doutorado) – UFPR, Curitiba, 2012.

SOUZA, M. L. de. *O desafio metropolitano: Um estudo sobre a problemática sócio espacial nas metrópoles brasileiras*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

_____. *Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbana*. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

TAPIE, G. Théorie(s) de la fabrication des espaces. In: DEVISME, L.; TSIOMIS, Y. *Trajectoires doctorales*. Paris: Centre des monuments nationaux, 2012a. p. 172-181.

_____. Figures sociologiques et spatiales de l'habitat individuel contemporain. In: NUSSAUME, Y.; PERYSINAKI, A.-M.; SERY, J. (dir). *La maison individuelle*. Vers des paysages soutenables? Paris: La Vilette, 2012b. p. 48-56.

_____. *Sociologia do espaço: modelos de interpretação*. Escola Nacional Superior de Arquitetura e Paisagismo de Bordeaux – ENSAPBx. França, 2013. (artigo inédito).

TRISOTTO, F. Desalojados pela Copa do Mundo. *Gazeta do Povo*. Disponível em: [http://www.gazetadopovo.com.br/vidaecidadania/conteudo.phtml?id=1304648&tit=Desalojados pela Copa do Mundo](http://www.gazetadopovo.com.br/vidaecidadania/conteudo.phtml?id=1304648&tit=Desalojados_pela_Copa_do_Mundo). Acesso em: 6 out. 2012.

TOURAINE, A. *Crítica da modernidade*. Portugal: Instituto Piaget, 1992.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. *Normas para apresentação de trabalhos científicos no curso de ciências sociais da UFPR*. Curitiba: UFPR, Departamento de Ciências Sociais, 2012.

VEYRET, Y. *Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente*. São Paulo: Contexto, 2007.

VITTE, C. de C. S.; KEINERT, T. M. M. (orgs.). *Qualidade de vida, planejamento e gestão urbana: discussões teórico-metodológicas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

WACQUANT, L. *Os condenados da cidade: estudo sobre marginalidade avançada*. Rio de Janeiro: Revan; FASE, 2001.

ZANONI, M. et al. A construção de um curso de pós-graduação interdisciplinar em meio ambiente e desenvolvimento: princípios teóricos e metodológicos. In: RAYNAUT, C. (org.) *Desenvolvimento e meio ambiente: em busca da interdisciplinaridade*. Curitiba: Ed. UFPR, 2004.

ZIONI, F. et al. Ciências sociais e meio ambiente. In: PHILIPPI JR., A.; PELICIONI, M. C. (eds.). *Educação ambiental e sustentabilidade*. Barueri: Manole, 2005. (Coleção Ambiental, 3.)

PROBLEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL DA DISPOSIÇÃO IRREGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM ESPAÇOS ABERTOS NA CIDADE DE FAZENDA RIO GRANDE (PR)

João Batista Alves

A sociedade avançou e evoluiu para situações mais complexas, culminando, na contemporaneidade, com uma organização em grande parte interligada em intrincados sistemas de relações sociedade/natureza, provocando mudanças em nível global em um sistema econômico dominante, o capitalista. Contudo, ao evoluírem de relações mais simples entre elementos da própria sociedade, e entre esta e o meio ambiente, para uma sociedade de relações mais complexas em ambos os sentidos faz emergirem problemas de natureza socioambiental em uma escalada sem precedentes. Muitos autores, dentre eles, Rodrigues (1998), Bauman (2008; 2011), Altvater (2012) e Harvey (2012) reportam que a exacerbação da problemática socioambiental se dá pela adoção do modelo produtivista consumista, ampliado pelo moderno capitalismo. Não se ignora, no entanto, o fato de que nem tudo o que ocorre com a sociedade atual é fruto de relações puramente produtivas e econômicas, há outras motivações e valores observáveis em diferentes comunidades, “porque um dos maiores obstáculos que a penetração do capitalismo encontrou e encontra sempre, é ausência de motivações econômicas e da mentalidade do tipo capitalista entre os povos de países atrasados” (CASTORIADIS, 1982, p. 38).

Dentre os mais diversos problemas enfrentados entre sociedade e natureza, está a questão da poluição e, nesse contexto, o problema dos resíduos sólidos, que aparentemente era um problema de localidades, passou a ser global dado o volume e mobilidade alcançados em função do modelo produtivista consumista, adotado nos dias de hoje. Áreas desprovidas de qualquer contato com a civilização, como as ilhas remotas e os oceanos, já estão contaminadas. Por outro lado, nas grandes metrópoles, em especial nas periferias, assim como nas pequenas e médias cidades, esse problema toma proporções alarmantes, haja vista quando se assiste, nos jornais, a uma greve dos serviços de limpeza pública. Nesse sentido, é preciso entender um pouco mais sobre os riscos relacionados aos resíduos sólidos.

Riscos socioambientais decorrentes da deposição e tratamento dos resíduos

Os principais riscos socioambientais provenientes de deposição e tratamento dos resíduos serão tomados a partir do relato dos seguintes autores: Dosrst (1973); Figueiredo (1994); Rodrigues (1988); Lima; José (2001); Veloso (2008); Waldman (2010); e Santos e Dias (2012).

Os resíduos sólidos fazem parte do processo de produção de qualquer sociedade, sejam eles constituídos, em sua maioria, de produtos degradáveis, como nas sociedades antigas, sendo que algumas ainda mantêm as tradições nos dias de hoje, ou das sociedades modernas. Tais resíduos nas normas brasileiras são definidos como:

Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível (ABNT, 2004, p. 1).

Em quaisquer circunstâncias, eles trarão problemas, tanto no âmbito do meio natural, como do meio construído pela sociedade, como também à saúde individual e pública. Mesmo os resíduos orgânicos, se não forem tratados adequadamente, geram gases prejudiciais ao ambiente, como o metano (através da decomposição) e gás carbônico, quando queimados. Os demais tipos de resíduos podem causar as mais diversas externalidades, tanto ambientais como sociais. Do ponto de vista dos resíduos que podem ser reintegrados à natureza, quanto àqueles que, em sua composição, são constituídos de elementos naturais, a preocupação maior é com o volume que é produzido em função do tempo, bem como pelo grau de concentração onde são depositados. Ambas as variáveis contribuem para a geração de riscos ao ambiente e à sociedade.

Quanto à questão sanitária, os resíduos orgânicos e naturais como um todo, quando concentrados em determinados locais, podem servir de abrigo a um número enorme de microrganismos e animais, dentre eles vetores causadores de doenças. Lima (2001, p. 34) divide-os em microrganismos e macro vetores e reservatórios. Entre os microrganismos destacam-se: bactérias – *Salmonella Typhi*, *Salmonella Paratyphi*, *Salmonella sp*, *Shigella*, Coliformes Fecais, *Leptospira*, *Mycrobacterium Turbeculossis*, *Vibrio Chelerae*, causando respectivamente Febre Tifoide, Febre Paratifoide, Salmoneloses, Desintéria Basilar, Gastroenterites, Leptospirose, Tuberculose e Cólera. Os macro vetores e reservatórios são:

Rato e pulga (forma de transmissão – mordida, urina, fezes e picada), causando Leptospirose, Peste Bubônica e Tifo Murino; Mosca (forma de transmissão – asas, patas, fezes e saliva), causando Febre Tifoide, Cólera, Amebíase, Disenteria, Giardíase e Ascaridíase; Mosquito (forma de transmissão – picada), causando Malária, Febre Amarela, Dengue, Leishmaniose, Febre Tifoide e Cólera; Barata (forma de transmissão – asas patas, corpo e fezes), causando Giardíase; bovinos e suínos (forma de transmissão – ingestão de carne contaminada), causando Teníase e Cisticercose; e, por último, cães e gatos (forma de transmissão – urina e fezes), causando Toxoplasmose.

Na relação entre doenças e a presença de resíduos, há muitas referências generalizadas sobre doenças transmitidas por meio do lixo, seja direta ou indiretamente através dos vetores e microrganismos. São citadas por uma infinidade de fontes, dentre elas: Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República – SEDU (2001), Nunesmaia (2002), Ferreira e Anjos (2001), Orsi (2002), Heller (2002), *United Nations Environment Programme* – UNEP (2006) e Moraes (2007). Todas as fontes tratam dos problemas de saúde transmitidos pelos vetores, doenças de vinculação hídrica, decorrentes do contato deste meio com os resíduos, problemas respiratórios decorrentes da queima deles. Contudo, poucas delas citam a correlação entre a presença de resíduos e problemas de saúde psicológicos, como a ansiedade e depressão nas residências, em ambientes urbanos. O que corrobora a posição de Heller (2002), que coloca que os problemas de saúde relacionados à questão dos resíduos sólidos domiciliares são pouco estudados, e poucos pesquisadores procuram entender ou demonstrar como ocorre esta associação e quais os riscos.

Quanto aos incômodos de natureza psicofisiológica causados pelos resíduos sólidos, baseado em referências de estudos realizados por Geschwind *et al.* (1992); Silva (2000); Muñoz (2002); Crowley *et al.* (2003); Nakayama e Ohkuma (2006), verifica-se uma série de problemas, tanto fisiológicos como mental, causados pelos mais diversos tipos de elementos químicos sólidos, líquidos ou gasosos, emitidos pela deposição e/ou tratamento de resíduos nas diferentes formas de processamento deles (lixão, incineradores, aterros sanitários). Surgem, assim, doenças como ansiedade e depressão, cefaleias indefinidas, repugnância olfativa, problemas visuais e aversão tátil, problemas de saúde causados em fetos, estresse, mal-estar indefinido, diminuição da autoestima, diminuição da estima familiar e social, até mesmo perda de confiança nos responsáveis pelos serviços públicos municipais. Embora havendo esses relatos, os estudos não são conclusivos quanto à relação direta entre esses equipamentos e os problemas de natureza mental.

Por outro lado, pode-se tentar entender as relações entre questões que ocorrem no meio ambiente e seus reflexos na sociedade, assim como os efeitos desta naquele, através de trabalhos como o de Günter (2011, p. 21 e 23), que se refere ao conceito de *affordance*, utilizado pelos estudos de percepção visual, tratando dos “múltiplos estímulos oferecidos pelo ambiente ao organismo que com ele interage”, ou seja, como o ambiente impacta o comportamento e como este é impactado pelo ambiente, havendo uma relação recíproca entre ambos. Segundo esse conceito, estímulos ambientais provocam e influenciam o comportamento do indivíduo. Para o autor, de acordo com a teoria do campo, as pessoas se encontram em um campo de forças, e estas são atraídas ou repelidas “pelos objetos presentes em seu espaço vital”, e o que “importa não são as características físicas dos objetos, mas as [suas] possibilidades funcionais” (GÜNTER, 2011, p. 21 e 23). Segundo essa teoria, os objetos ou ambiente em si podem ter valência positiva quando atraem a atenção e valência negativa quando repelem a atenção de um indivíduo. A teoria do campo e o termo valência foram desenvolvidos por Kurt Lewin, e o termo *affordance* foi cunhado por Gibson (1986) (*apud* GÜNTER, 2011), o qual foi assim expresso para diferenciar de valência. Enquanto valência supõe uma influência do ambiente que é percebido e o perceptor, *affordance* situa-se entre o objeto e perceptor, é bidirecional.

Para Lewin (1975), todo objeto ou evento possui uma valência que é a capacidade de objetos ou eventos atraírem atenção ou repulsa de um observador. Tal ação é estimulada por uma necessidade ou uma atividade semiterminada. O interesse é que é experimentado como atração ou repulsa. Ou seja, “a valência de um objeto deriva, usualmente, do fato do objeto ser um meio para a satisfação de uma necessidade” (LEWIN, 1975, p. 58). Segundo este autor, a percepção de um objeto ou evento segue algumas etapas e começa a partir de um objeto ou evento, que primeiro causa a formação de um definido sistema psíquico tenso, produz uma intenção, ou desperta um desejo. Depois, o estado de tensão pode remontar a um propósito, uma necessidade ou uma atividade semiterminada. Esse interesse é que é experimentado como atração ou repulsa. A partir de então, o particular sistema tenso obtém o controle, sobretudo das áreas motoras. Dessa forma, diz-se que tais objetos têm uma valência. As “valências dessa espécie operam, ao mesmo tempo (como acontece em algumas outras experiências), como forças de campo, no sentido de elas dirigirem os processos psíquicos, sobretudo as áreas motoras”. A tensão supracitada precisa ser liberada, ou seja, reduzida para que o sistema chegue a um equilíbrio. Isto se dá porque “certas atividades, causadas em parte por valências, levam a processos de saciação ou à realização de intenções” (LEWIN, 1975, p. 58).

As valências que objetos têm potencial de constituir se dão pelo campo de percepção do indivíduo, que se amplia, na medida em que ele amadurece. Este campo de forças influencia no comportamento e varia de indivíduo para indivíduo e de situações ou circunstâncias de momento. Esta força é dada pela direção, intensidade ou potência e por ponto de aplicação ou meta. O campo de força depende também da posição desta, em relação ao indivíduo e de outras valências. Dessa forma, esses conceitos podem ser aplicados à relação entre a sociedade e a problemática dos resíduos sólidos e ajudar a explicar que tipos de problemas de natureza mental podem causar.

Serqueira e Moraes (2008), ao tratarem dos problemas relacionados aos resíduos sólidos e a degradação do meio ambiente, afirmam que

os problemas relacionados aos resíduos sólidos têm se avolumado nas sociedades contemporâneas, implicando a deterioração da qualidade de vida nos grandes centros urbanos. A degradação do meio ambiente natural não pode ser desvinculada de um contexto que inclui comprometimentos da saúde física, transtornos psicológicos e psiquiátricos, e desintegração social. Assim, patologias como doenças infecciosas, degenerativas, cardiovasculares, crises de ansiedade e depressão, síndrome do pânico, dependência química e exacerbção da violência, dentre outras, são os componentes constitucionais de um mesmo fenômeno (SERQUEIRA; MORAES, 2008, p. 2118).

Os autores ainda afirmam que os riscos à saúde pública relacionados com a questão do lixo são consequência de uma série de fatores que interagem entre si e englobam os aspectos ambientais, ocupacionais e de consumo.

Corroborando Günter (2011), Carvalho *et al.* (2011) defendem que não há neutralidade dos contextos ambientais sobre o comportamento, saúde e bem-estar dos homens. Frisam ainda que “inclusive o ambiente cotidiano e habitual influencia, e é influenciado, pelo modo como as pessoas percebem, sentem e se comportam naquele contexto ambiental específico”, seja consciente ou inconscientemente. Esta recíproca influência entre ambiente e ser humano pode levar ao que Fedrizzi (2011) refere como o desenvolvimento da biofilia e biofobia. Aquela diz respeito à atenção prestada pelo ser humano, assim como preocupação e resposta positivas em relação à natureza. A biofobia diz respeito à predisposição individual, associada a bases de informações negativas ou exposição a situações indesejáveis, pois retém o medo e evita estímulos naturais, traduz uma noção de perigo e está ligada a comportamentos ancestrais que procuravam assegurar a sobrevivência. Desta forma, desenvolve medo e/ou aversões a determinados componentes da natureza como aos animais peçonhentos.

Outro aspecto importante à questão dos riscos associados a resíduos está nos impactos ambientais provocados pela artificialização cada vez mais intensa de produtos, injetando, na natureza, as mais diversas substâncias químicas que

não podem por ela serem processadas ou demoram grandes períodos de tempo para degradação, sem ao menos saber se serão realmente incorporados pelo meio natural, pois são de outra natureza. Dentre as substâncias que compõem essas matérias, estão a maioria dos plásticos produzidos, polímeros novos (polietilenos cloreto de polivinila, polipropileno etc.), elementos radioativos como o plutônio etc. Também a retirada de substâncias que estão dispersas na natureza ou em baixas concentrações ou em locais específicos e, através dos processos produtivos, são concentradas e levadas para outras localidades para serem consumidas e depois descartadas. Dentre estas, destacam-se muitos dos minerais e, dentre eles, os que mais preocupam são os metais pesados, como cobre, mercúrio e chumbo, que se acumulam nas cadeias produtivas, ao serem absorvidos por plantas e animais.

Os elementos supracitados, e muitos outros, são partes constituintes de resíduos eletrônicos, hoje gerados em larga escala, como as pilhas e baterias. Segundo a Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República – SEDU (2001, p. 29), há um potencial poluidor neste tipo de resíduos, e os males causados às pessoas, segundo cada substância, são: Chumbo – dores abdominais (cólica, espasmo e rigidez), disfunção renal, anemia, problemas pulmonares, neurite periférica (paralisia), encefalopatia (sonolência, manias, delírio, convulsões e coma); Mercúrio – gengivite, salivação, diarreia (com sangramento), dores abdominais (especialmente epigástrio, vômitos, gosto metálico), congestão, inapetência, indigestão, dermatite e elevação da pressão arterial, estomatites (inflamação da mucosa da boca), ulceração da faringe e do esôfago, lesões renais e no tubo digestivo, insônia, dores de cabeça, colapso, delírio, convulsões, lesões cerebrais e neurológicas, provocando distúrbios psicológicos e afetando o cérebro; Cádmio – manifestações digestivas (náusea, vômito, diarreia), disfunção renal, problemas pulmonares, envenenamento (quando ingerido), pneumonite (quando inalado), câncer (o cádmio é carcinogênico); Níquel – câncer (o níquel é carcinogênico), dermatite, intoxicação em geral; Prata – distúrbios digestivos e impregnação da boca pelo metal, argiria (intoxicação crônica), provocando coloração azulada da pele, morte; Lítio – a inalação acarretará lesão, mesmo com pronto atendimento, a ingestão mínima leva a lesão residual, se nenhum tratamento for aplicado; Manganês – disfunção do sistema neurológico, afeta o cérebro, gagueira e insônia; Zinco – problemas pulmonares podem causar lesão residual, a menos que seja recebido atendimento imediato, ao contato com os olhos. Muitos dos elementos acima são encontrados em resíduos eletrônicos e também em lâmpadas fluorescentes, como o mercúrio.

Tanto substâncias novas como aquelas naturais que estão concentradas em determinados produtos, além de causar alterações e danos ambientais, afetam direta e indiretamente a saúde humana, provocando transtornos do ponto de vista físico, fisiológico e mental e os mais diversos tipos de doenças, tornando-se um problema de saúde pública. Estas já foram causadoras de grandes desastres socioambientais, que podem ser acompanhados nos textos dos autores citados. Como se viu, a problemática dos resíduos sólidos tem trazido preocupação e crescido de forma mais intensa na atualidade, a ponto de colocar em risco grande parte da humanidade, tanto no que concerne à degradação do meio ambiente, como em questões sociais, como é o caso da saúde pública. Isso leva à necessidade de investigar problemas relacionados a essa problemática.

Resíduos sólidos: o problema de pesquisa, hipótese e objetivos

Uma ampla literatura, além da aqui já citada, demonstra que os processos produtivos da sociedade, no modelo capitalista de produção e consumo, contribuíram para a intensificação dos fenômenos de urbanização, metropolização e periferização. Parte do desdobramento desses processos foi a submissão de classes menos privilegiadas a riscos e vulnerabilidades socioambientais, bem como outros impactos socioambientais urbanos¹. Um aspecto importante a ser estudado, sobre esses fenômenos, é a questão da geração de resíduos, sejam eles sólidos, líquidos, gasosos ou radioativos, como elementos não utilizados resultantes de todos os processos e atividades humanas. A problemática da geração de resíduos tem abrangência global e precisa ser enfrentada com bastante empenho, em razão dos volumes produzidos advindos do intenso consumismo a que a sociedade está submetida.

Entre os mais diversos campos da problemática dos resíduos gerados por uma comunidade, destacam-se aqueles provenientes do meio urbano, haja vista que a tendência da sociedade é viver nesse tipo de ambiente, trazendo transtorno a grandes massas populacionais, de uma forma geral, e aos gestores em particular, a quem cabe administrar este aspecto da produção social. Como os resíduos dos processos produtivos, em especial os resíduos sólidos provindos do consumo pelas famílias, diariamente, são liberados de suas habitações e dispostos em determinado local, é indispensável entender e ter preocupação a respeito de como se dá esse processo. Armazenados quase sempre em recipientes metálicos, de plástico ou madeira, eles são colocados na porta das casas, coletados, transportados e dispostos em alguma área. A disposição poderá ser em um local onde serão segregados, tratados e reciclados, em

1 Sobre impactos socioambientais urbanos, ver: Mendonça, 2004.

que também podem ser reaproveitados por algum outro processo produtivo. Podem, por outro lado, ser incinerados, dispostos a céu aberto (lixões), aterros controlados ou aterros sanitários².

Todavia, muita coisa pode ocorrer com esses resíduos pós-consumo, que não faz parte do processo supracitado. Em muitas ocasiões, o próprio consumidor acaba por aproveitá-los para alguma finalidade, permanente ou temporária, podendo mesmo vir a enterrar e/ou incinerá-los no seu próprio quintal, jogar no espaço aberto mais próximo ou solicitar a alguém que o disponha em determinado local. O importante, para esse usuário, é eliminar tais resíduos o quanto antes, pois, tanto ele como muitos de seus vizinhos têm consciência de que não os podem manter dentro de casa, em razão de problemas disso decorrentes, como odor desagradável, contaminações etc. Mesmo se jogados nos quintais e/ou proximidades (terrenos vagos, calçadas e ruas), o que pode revelar, nestes casos, sérias ameaças socioambientais, os efeitos advindos desta ação e a profundidade dos riscos gerados não são bem conhecidos. Além disso, tais ações interferem continuamente na forma como está se dando a produção do espaço.

Os desvios que os resíduos tomam, ao saírem de dentro das residências, conforme supracitado, podem ser os terrenos vagos, calçadas e ruas. Esse foi o problema que chamou a atenção quando de visita técnica à cidade de Fazenda Rio Grande (PR), onde se observou uma enorme e generalizada deposição de resíduos nesses locais, o que podia estar trazendo inúmeros transtornos àquela sociedade local.

Em face da problemática socioambiental supracitada no recorte territorial estabelecido, em especial a dos resíduos sólidos, apresentam-se as seguintes questões que conformam a problemática deste enredo:

Quais os riscos e vulnerabilidades socioambientais a que os habitantes de FRG estão submetidos, tendo em conta os tipos de resíduos sólidos lançados em terrenos vagos e ruas, nas zonas residenciais? Qual a relação da população com esses fatores e sua respectiva amplitude e como lida com as consequências? Com base nos resultados da pesquisa, que subsídios podem ser oferecidos para ações governamentais e da sociedade na implementação de políticas públicas para eliminação dos impactos ambientais provocados pelos riscos e vulnerabilidades e que indicações podem ser feitas para futuras ações no sentido de retroalimentar a educação socioambiental da população envolvida?

2 Sobre resíduos sólidos ver: Sisinnio e Oliveira (2000); Grippi (2001); Lima (2001); Reinfeld (1994); Jacobi (2006); e Waldman (2010).

As hipóteses levantadas foram: Há deposição de resíduos sólidos de forma inadequada em significativa quantidade de terrenos vagos, bem como nas calçadas e ruas de toda a cidade de Fazenda Rio Grande (PR), causa de problemas socioambientais e aumento de riscos e vulnerabilidades à população; a população percebe os incômodos provocados por essas condições, de uma forma geral, no entanto não se sente responsabilizada pelo estado em que se encontram esses espaços abertos, nem conhece a fundo as causas e consequências de os resíduos sólidos serem ali depositados e há uma preocupação apenas reativa com os problemas, ou seja, sem atitudes individuais e coletivas (preventivas) permanentes para a solução de tais problemas.

A partir das perguntas de pesquisa e hipóteses levantadas, definiu-se como objetivo geral identificar e analisar os riscos e vulnerabilidades socioambientais associados à presença de resíduos sólidos em terrenos vagos e ruas, nas zonas residenciais, as consequências que produzem, bem como as relações estabelecidas pela sociedade com estes terrenos. Para o norteamento, bem como para poder comprovar a corroboração das hipóteses levantadas, delimita-se o objetivo geral pelos seguintes objetivos específicos:

- Avaliar a dimensão da insalubridade³ desses espaços e sua associação com a população do entorno;
- Detectar as relações que se estabelecem entre a população e os terrenos vagos com resíduos sólidos e as implicações socioambientais daí decorrentes;
- Verificar que políticas ou ações públicas vêm sendo implementadas em Fazenda Rio Grande para mitigar os problemas socioambientais decorrentes da geração e descarte dos resíduos sólidos;
- Analisar a formação de riscos e vulnerabilidades socioambientais com a presença dos resíduos sólidos em terrenos vagos; e
- Levantar, como contribuição da pesquisa, sugestões para: 1) a implementação de políticas públicas que privilegiem a eliminação dos impactos ambientais provocados pelos riscos e vulnerabilidades do espaço em estudo; 2) subsidiar futuras práticas socioeducativas ambientais que possam mediar ações transformadoras da postura reativa para atitudes concretas de melhoria do ambiente.

3 Significa não limpo, não livre de germes: viver em condições insalubres (tradução nossa). Ver: Crowther (1997). *Oxford Advanced Learner's Dictionary*. Insalubridade é o oposto de salubridade, cujo conceito "é o conceito relacionado a uma situação ou condição (notoriamente ambiental) que não afeta, ao menos de forma potencial, a saúde das pessoas ali presentes" (WIKIPÉDIA, 2013). Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Salubridade>. Acesso em: 5 jun. 2013.

Considerações metodológicas

O método utilizado na pesquisa foi o hipotético-dedutivo, ajustado ao tema proposto para o trabalho, visto que a problemática dos resíduos é de caráter universal, amplamente estudada, discutida e debatida. A base interpretativa do estudo contém aportes da teoria geral dos sistemas, mais especificamente o modelo de abordagem da problemática socioambiental urbana a partir do modelo Sistema Ambiental Urbano – SAU, proposto por Mendonça (2004), por entender que a dinâmica dos resíduos sólidos, em uma cidade, caracteriza-se como fluxo de matéria e energia (produzidas em forma de bens, serviços e informações) que entram no sistema (cidade).

Outro aspecto que caracteriza este estudo é sua construção interdisciplinar a partir do grupo de estudos de questões urbanas na Região Metropolitana de Curitiba – RMC. A parte inicial foi composta de um conjunto de conteúdos teóricos à guisa de dar suporte aos estudos de campo e de compreender os fenômenos que estão por trás desse estudo de caso, que trata da problemática dos resíduos sólidos dispostos a céu aberto em terrenos, ruas e calçadas de Fazenda Rio Grande, município que compõe a RMC.

Estão contidas, nos aportes teóricos deste trabalho, as questões relacionadas às mudanças socioambientais globais; cidade: urbanização e periferização da metrópole na perspectiva socioambiental; desenvolvimento, produção e consumo do e no espaço urbano nas regiões metropolitanas e a problemática socioambiental urbana; riscos, vulnerabilidades/resiliência; resíduos sólidos: riscos e vulnerabilidades na cidade e caracterização da região metropolitana – Fazenda Rio Grande: problemática socioambiental urbana⁴. A Figura 1 expressa, de uma forma geral, os caminhos pelo quais perpassou toda a pesquisa, incluindo aí elementos dos resultados do estudo, como as questões relacionadas à disposição irregular dos resíduos, como se verá ao longo do texto.

4 Detalhes ver em: Alves (2013).

O diagrama ilustra o ciclo de vida de uma pessoa com dependência química, dividido em duas partes principais: a esquerda, focada nas necessidades e processos de produção/consumo; e a direita, focada nos impactos ambientais e riscos associados.

Processo de Produção e Consumo:

- NECESSIDADES E DESEIOS "CRIADOS"** e **NECESSIDADES E INTERESSES** estão interligados por uma seta bidirecional.
- As necessidades levam à **PRODUÇÃO** (influenciada por **SISTEMAS E PROCESSOS**).
- A produção gera **MATÉRIA E ENERGIA**, que resulta em **BENS DE CONSUMO**.
- O consumo ocorre dentro de uma **ESTRUTURA**, envolvendo **CONSUMIDO** e **SUBMETIDO**.
- O consumo também gera **SATISFAZ SOBREVIVÊNCIA E "FETICHES"**.

Impactos Ambientais e Riscos:

- A produção gera **IMPACTOS SÓCIO AMBIENTAIS**, que incluem **OUTRO** e **RESÍDUO**.
- Os impactos ambientais levam a **RISCO**.
- O consumo gera **RESÍDUO**, que também contribui para o **RISCO**.
- O **RISCO** está associado a **ATERRO**, **RECICLADOS OU REAPROVEITADOS**, **ESPÁÇO PÚBLICO CALÇADAS** e **ESPÁÇO PRIVADO TERRENOS**.

Refúgio Temporário e Vetores de Contaminação:

- O **RISCO** leva ao **REFÚGIO TEMPORÁRIO DE DELINQUENTES E USUÁRIOS DE DROGA**.
- Este refúgio está associado a **QUEIMADO** e **PERMANECE LONGO**.
- O refúgio também gera **VECTORES/ POLUIÇÃO/ CONTAMINAÇÃO**.

Meio Ambiente e Condições de Vida:

- O **VECTORES/ POLUIÇÃO/ CONTAMINAÇÃO** leva ao **PERIGO**.
- O **PERIGO** está associado a **MEIO AMBIENTE (substâncias e gases tóxicos)** e **PESSOAS (doenças causadas por vetores)**.
- O **PERIGO** também leva a **FÍSICAS E PSICOLÓGICAS**.
- O **PERIGO** leva a **CONDICÕES DE VIDA MAIS DIFÍCIL PESSOAS DE MENOR RENDA**.

Vulnerabilidade e MDP:

- O **CONDICÕES DE VIDA MAIS DIFÍCIL PESSOAS DE MENOR RENDA** leva a **VULNERÁVEIS**.
- O **VULNERÁVEIS** está associado a **+ VULNERÁVEIS** e **MDP** (Modelo de Desenvolvimento Pessoal).
- O **MDP** está associado a **SOL**, **ÁGUA**, **ANIMAIS** e **PLANTA**.
- O **MDP** também está associado a **MEIO AMBIENTE (substâncias e gases tóxicos)** e **PESSOAS (doenças causadas por vetores)**.
- O **MDP** leva a **CONDICÕES DE VIDA MAIS DIFÍCIL PESSOAS DE MENOR RENDA**.

Condições de Vida e Resultados:

- O **CONDICÕES DE VIDA MAIS DIFÍCIL PESSOAS DE MENOR RENDA** leva a **CINZAS/ GASES**.
- O **CONDICÕES DE VIDA MAIS DIFÍCIL PESSOAS DE MENOR RENDA** também leva a **QUEIMADO** e **PERMANECE LONGO**.
- O **CONDICÕES DE VIDA MAIS DIFÍCIL PESSOAS DE MENOR RENDA** também leva a **VECTORES/ POLUIÇÃO/ CONTAMINAÇÃO**.

FONTE: o autor (2013).

Perspectiva geral do presente trabalho

A Figura 1 expressa um mapa conceitual inicial do estudo proposto⁵, com o intuito de propiciar uma visão geral de por onde perpassa toda a discussão, levando em consideração o desdobramento das relações estabelecidas entre os *inputs*, atributos, *outputs* e aplicação do S. A. U., assim como elementos resultantes do trabalho realizado. Uma perspectiva geral do trabalho pode ser representada conceitualmente na Figura 2, o SAU, adaptado de Mendonça (2004), em que estão expressos aqueles elementos que, direta e indiretamente, influenciam no objeto de estudo aqui definido.

O levantamento de dados foi realizado na cidade de Fazenda Rio Grande (PR) (FRG), uma das cidades da Região Metropolitana de Curitiba (RMC) que mais tem recebido fluxos migratórios, sendo que, na década de 1990, registrou a maior taxa de crescimento populacional no Brasil, que, segundo o IPARDES (2006), foi superior a 10%. Consta, pelos dados do IBGE (2010), uma população atual de 81.675 habitantes.

Para a elaboração do estudo, os seguintes procedimentos metodológicos foram adotados:

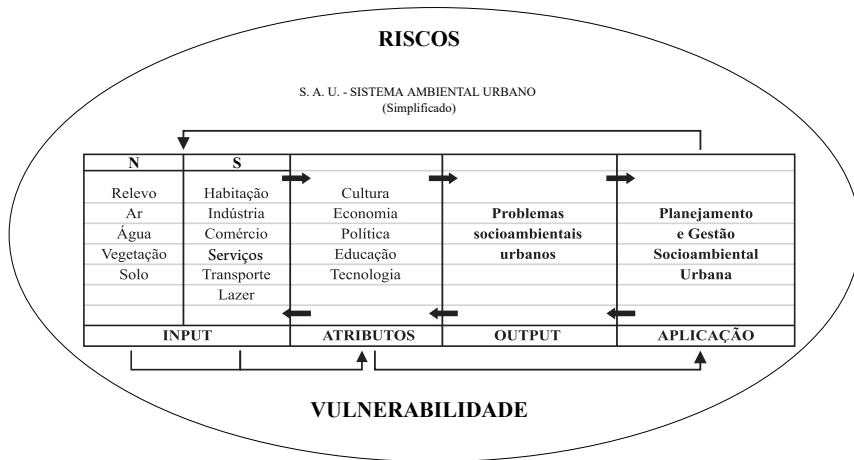
Primeiramente, procedeu-se ao mapeamento dos resíduos sólidos distribuídos aleatoriamente por toda a área urbana da cidade, tendo por base uma tipologia elaborada para a identificação deles e que foi aplicada a uma planta cadastral da cidade. A definição de quais tipos de resíduos seriam mapeados e qualificados teve como base as normas da ABNT-NBR 1004 (classificação de resíduos sólidos) e um trabalho piloto no qual se observaram, em vários pontos da cidade, quais os resíduos mais comuns depositados em terrenos e ruas de cada localização.

A análise dos conteúdos mais comuns dos resíduos levou à criação de planilhas de avaliação e tipificação próprias, categorizando os tipos de resíduos dispostos acima de 1m². Foram tipificadas 13 espécies de resíduos para o levantamento de campo e parte das análises e, posteriormente, foram agrupados em quatro classes baseadas nas normas da ABNT (NBR: 10004-2004; 12808-1993; e 12807-1993), com exceção dos resíduos tipo *Mix* (denominação destes autores para expressar o que foi constatado em campo)⁶.

5 Destacam-se, no mapa conceitual em negrito, os elementos essenciais do presente trabalho.

6 Detalhes e planilhas ver em: Alves (2013).

FIGURA 2 – SISTEMA AMBIENTAL URBANO



FONTE: adaptado pelo autor a partir de Mendonça (2004).

As quatro classes foram: Resíduos sólidos perigosos (*REL*: resíduos eletrônicos, *RP*: pilhas, baterias e lâmpadas de mercúrio); Resíduos sólidos perigosos ligados à área da saúde e/ou biológicos (*RSB-DO*: fraldas e papel higiênico usados, *RSB-HO*: agulhas, bolsas de soro utilizado etc., *RSB-OUT*: carcaças de animais em decomposição, *RSB-RE*: remédios não utilizados e vencidos); Resíduos não perigosos (*RLP*: resíduos de madeira e podas de árvore e gramas, *RDO*: resíduos domésticos [secos] – plástico, roupas, vidros, papel, calçados etc., *RCC*: entulho de construção, *RIC-CO*: peças plásticas, metálicas, carcaças de carro, isopor advindos do comércio etc., *RIC-IN*: peças metálicas e de cimento armado, plásticas não identificadas) e Resíduos tipo *MIX* (restos de resíduos contendo pequenas amostras de vários tipos de resíduos, muitos dos quais foram submetidos à queima ao ar livre. Caracterizam-se por pontos contínuos de deposição de resíduos, sofrendo retiradas parciais ou queimas constantes – classificação própria).

Para uma melhor representação da distribuição dos resíduos sólidos, foi feita uma sobreposição do mapa cadastral da cidade sobre uma imagem *Google Earth*, com base de dados georreferenciados pelo ParanáCidades. Para os resíduos de calçadas e ruas, eram tomadas as coordenadas geográficas (latitude e longitude) sistema SAD 69-22 UTM – América do Sul, com *GPSMap 76CSx*, marca *Garmin*. Os mapas foram todos produzidos no *software ArcGis10*.

O mapa de concentração dos resíduos foi gerado através da Densidade de Kernel, uma das opções estatísticas do *ArcGis*, através de pontos. Os pontos estão locados espacialmente por um par de coordenadas (*x, y*) e por meio de uma função bidimensional que contabiliza os pontos dentro de uma área específica.

“O estimador de Kernel tem por objetivo gerar uma grade em que cada célula representa o valor da intensidade, densidade, razão entre atributos etc. O valor obtido será uma medida de influência das amostras na célula” (OLIVEIRA; SANTOS, 2011).

Por meio desse método estatístico, foi possível determinar os pontos de maior ou menor concentração de resíduos sólidos, levando-se em consideração a tipologia de resíduos. Os intervalos foram determinados pelos *natural breaks*, que indicam quando há uma ‘quebra’ na numeração e que o agrupamento de pontos dentro daquele intervalo é homogêneo.

Foram utilizados também os mapas de renda domiciliar e de densidade populacional por setor censitário no perímetro urbano de FRG, construídos a partir de dados do Censo do IBGE (2010). A análise comparativa entre os mapas de concentração de pontos de resíduos e indicadores sociais, renda e densidade populacional foi feita por sobreposição de mapas.

Para analisar as relações entre a população e a distribuição dos resíduos sólidos na cidade, escolheram-se dois indicadores, um socioeconômico e outro social, que foram, respectivamente, renda da população por setor censitário e densidade populacional por setor censitário. O objetivo foi verificar se havia relações entre estas duas variáveis e a distribuição e/ou concentração de resíduos, bem como mostrar aqueles setores mais vulneráveis que seriam aqueles onde se concentram as pessoas de mais baixa renda. A base de dados de ambos os indicadores foram do censo 2010 (IBGE, 2010).

Em nível de habitação, procurou-se analisar a influência que resíduos depositados em terrenos vagos tinham em relação às residências com suas respectivas famílias. Procurou-se, através das entrevistas (questionário orientador)⁷, conhecer as relações entre os entrevistados e a questão dos resíduos e outros aspectos do cotidiano ligados a questões socioambientais.

Os entrevistados foram pessoas que moravam há um ano ou mais no local, com idade acima de quinze anos. A preferência era para as pessoas que permaneciam por mais tempo dentro da residência e/ou que fossem responsáveis por ela.

As entrevistas foram realizadas tendo como suporte um questionário com perguntas semiestruturadas e abertas, com um total de quarenta e sete (47) questões envolvendo diversos aspectos, desde o perfil do entrevistado, o viver em Fazenda Rio Grande, qualidade de vida, a questão dos vetores, doenças e a problemática do lixo. A análise de conteúdo se deu a partir da *análise categorial*, conforme citado por Quivy e Campenhoudt (1992). Elas se deram de forma aleatória, obedecendo às premissas estabelecidas, bem como da disposição das pessoas em atender à solicitação do diálogo. Além

7 Detalhes ver em: Alves (2013).

destas entrevistas junto à população, foram ainda entrevistados: prefeito da cidade, vereadores, estudantes do Ensino Médio, comerciantes e professores das escolas municipais e do Estado (por amostragem), com um questionário reduzido para se ter uma visão geral do pensamento destes grupos a respeito da problemática dos resíduos na cidade.

Utilizou-se, também, para analisar a influência dos terrenos baldios na presença de vetores/odores desagradáveis e de doenças recorrentes nas famílias residentes, segundo a distância do foco, o teste de Correlação de Postos de Spearman, que é um teste que mede a associação entre duas variáveis no mínimo ordinais. Este teste é não paramétrico e não exige suposições sobre a distribuição dos dados. A medida chamada 'rho' é um valor que varia de -1 até 1, em que 1 indica correlação perfeita positiva (se a ordem de uma variável cresce, a outra tende a crescer também) e -1 indica correlação perfeita negativa se a ordem de uma variável cresce, a outra tende a decrescer). O valor zero indica nenhuma relação entre as variáveis. O p-valor apresentado corresponde ao teste de hipótese que indica se a correlação é estatisticamente diferente de zero. Outras análises matemáticas mais simples como soma, média e percentual, expressas em histogramas ou outro tipo de gráfico, foram realizadas para informações complementares que enriqueceriam a discussão do trabalho, para melhor entender as questões em estudo. Cada modelo utilizado é explicitado na apresentação dos quadros, gráficos e figuras.

Resultados e discussão

Na cidade de FRG, há cadastrados 24.310 lotes, sendo que 18,59% (4.519) são lotes vagos. Desses, 55,34% estão contaminados por algum tipo de resíduo (detalhes em um setor da cidade – Mapa 1), ou seja, 10,29% do total de lotes. Já os resíduos encontrados em calçadas e ruas da cidade, acima de 1 m², somam 3.552 focos (ver Mapa 2). A partir deste último, formou-se o mapa de concentração de resíduos (Mapa 3). Esse mapa foi comparado com outros dois de indicadores sociais: o de renda e o de densidade populacional, ambos divididos por setor censitário, informações obtidas com base no censo IBGE (2010) (Mapas 4 e 5, respectivamente).

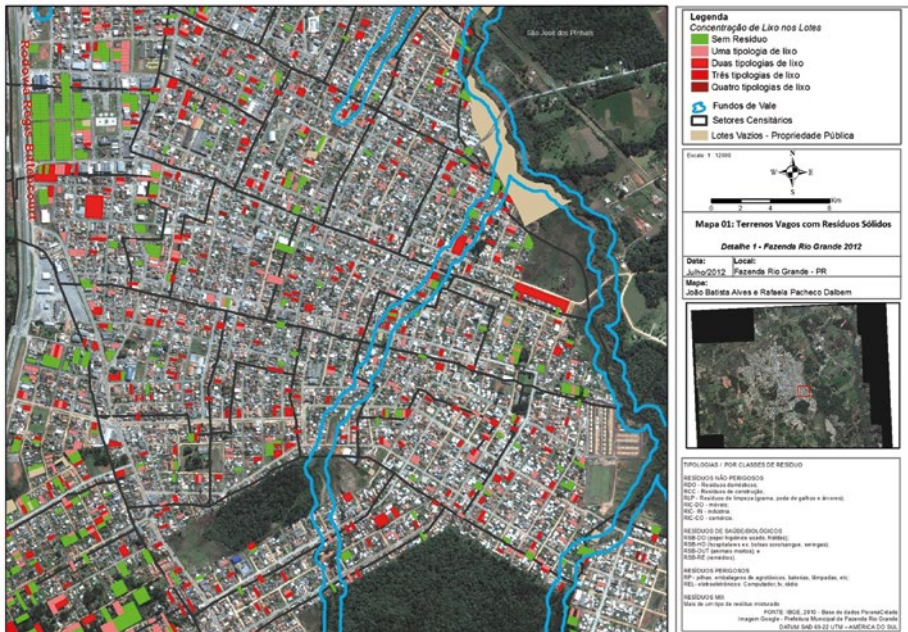
O que se verifica, quanto a terrenos contaminados com resíduos, é que há uma ampla distribuição deles por toda a cidade. Da mesma forma, observa-se, de uma maneira geral, uma ampla distribuição da presença de resíduos em calçadas e ruas em diversos setores da cidade. Pelo mapa de concentração de pontos, contudo, verifica-se que há uma tendência de setores censitários de menor renda concentrarem mais resíduos. Por outro lado, há uma maior

correlação entre densidade populacional e presença de resíduos em calçadas e ruas. Ou seja, há uma maior correlação entre a presença de resíduos e densidade populacional, o que denota que toda a cidade está contaminada com resíduos, ora mais dispersos ora mais concentrados. Aqui se verifica realmente uma observação de Rodrigues (1998), de que, na questão do lixo, não importa a classe social e, embora a autora faça essa referência em outro sentido, o lixo em FRG está disposto a céu aberto em todos os locais da cidade, em maior ou menor concentração.

Apreende-se, por meio deste contexto, que as relações estabelecidas entre a sociedade local, o ambiente construído e o natural (Figura 2), que se manifestam na construção do espaço urbano, uso e ocupação do solo, ocorrem de forma bastante precária. O descaso das pessoas com o espaço público e com a própria sociedade (representada pelos proprietários dos terrenos privados) acarreta o sofrimento com os impactos socioambientais causados por essa situação. A presença de resíduos, por si só, já é um problema pela atração e disseminação de vetores causadores de doenças, além da questão estética e os conflitos de vizinhança gerados. Neste sentido, há a formação de espaços indesejados, conforme indica Rodrigues (1998), fruto de uma sociedade que está entregue ao consumismo exagerado, em especial, no Brasil, como assevera Rolnik (2012). Pode-se inferir que, em outros contextos nacionais onde isso ocorre, esta situação pode se manifestar da mesma maneira.

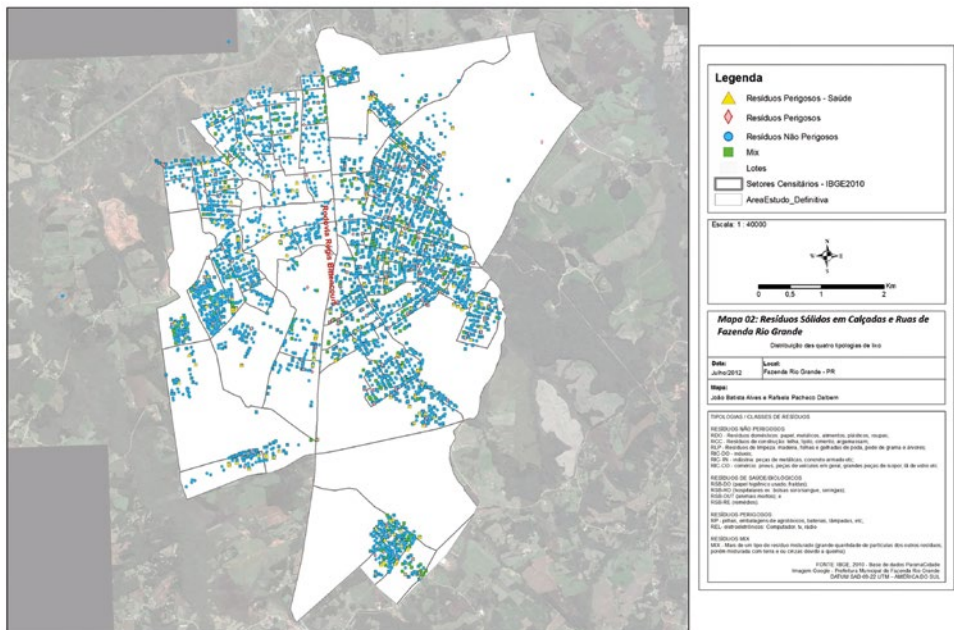
Os quatro tipos de resíduos mais comuns encontrados foram os resíduos não perigosos. Para os resíduos dispostos em terrenos vagos em ordem decrescente de ocorrência, os focos estão assim distribuídos: resíduos de construção, 1.707; resíduos domésticos, 1.566; resíduos de limpeza pública, 1.497; e categoria *Mix*, 1.085. Para os resíduos depositados nas calçadas e ruas, a quantidade de focos por categoria é assim distribuída: resíduos de construção, 2.261; resíduos domésticos, 2.068; resíduos de limpeza pública, 2.040; e resíduos categoria *Mix*, 1.767. Embora em menor quantidade, houve ocorrência das outras categorias de resíduos classificados como perigosos, tanto aqueles provenientes de produtos eletroeletrônicos, como também de recipientes com materiais contaminantes, como os patogênicos.

MAPA 1 – TERRENOS VAGOS COM RESÍDUOS SÓLIDOS



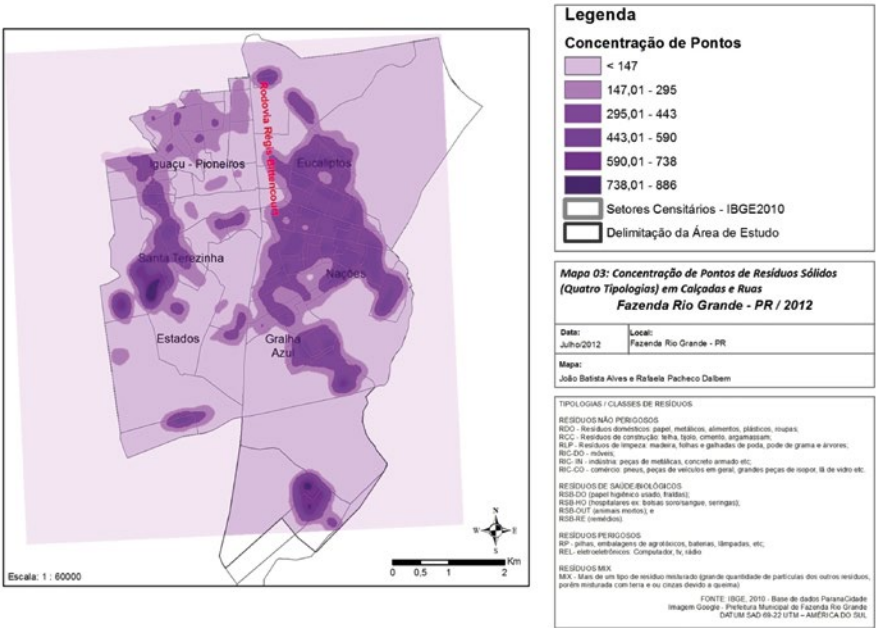
FONTE: IBGE(2010) – Base de dados do Parana Cidade. Imagem: Google. Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande.

MAPA 2 – RESÍDUOS SÓLIDOS EM CALÇADAS E RUAS DE FAZENDA RIO GRANDE



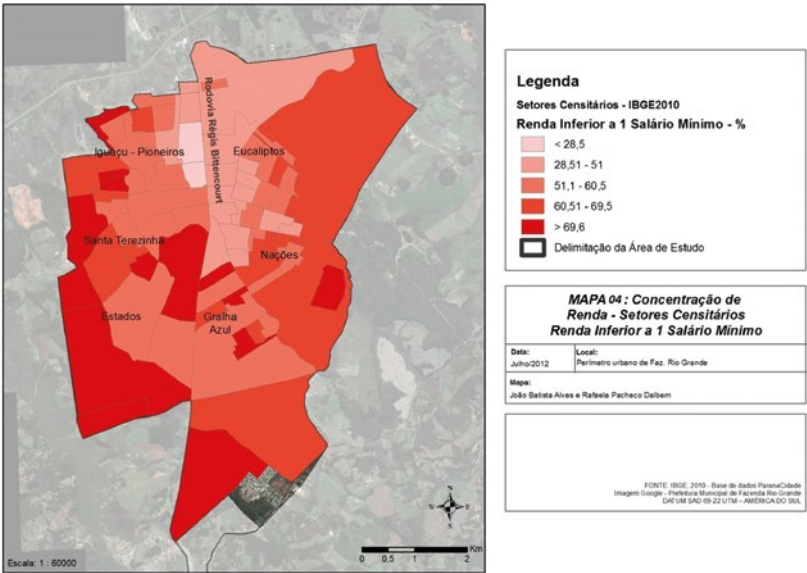
FONTE: IBGE(2010) – Base de dados do Parana Cidade. Imagem: Google. Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande.

MAPA 3 – CONCENTRAÇÃO DE PONTOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS (QUATRO TIPOLOGIAS) EM CALÇADAS E RUAS. FAZENDA RIO GRANDE (PR), 2012



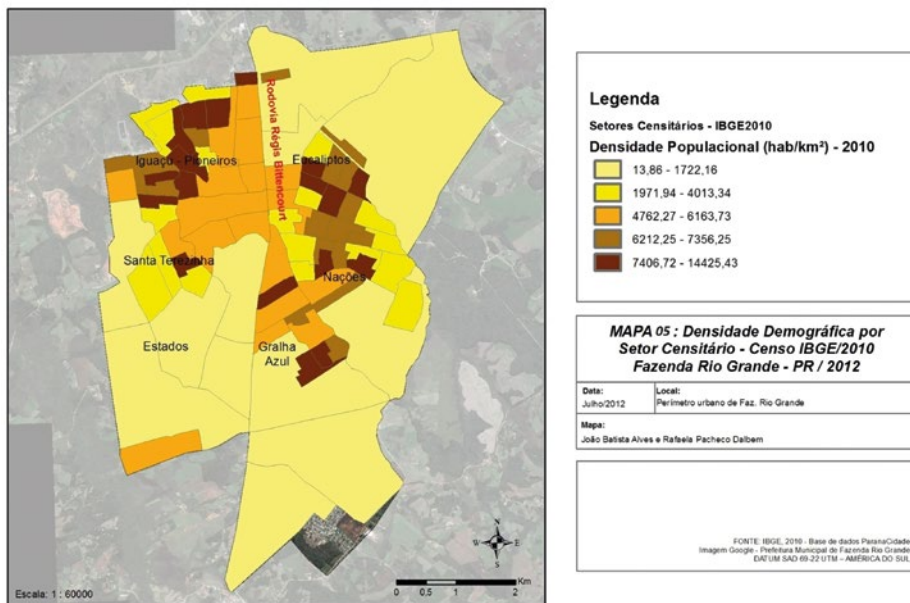
FONTE:IBGE(2010)–BasededadosParanaCidade.Imagem:Google.PrefeituraMunicipaldeFazendaRioGrande.

MAPA4–CONCENTRAÇÃO DERENDA–SETORESCENSITÁRIOS–RENDAINFERIORA1SALÁRIOMÍNIMO–%



FONTE:IBGE(2010)–BasededadosParanaCidade.Imagem:Google.PrefeituraMunicipaldeFazendaRioGrande.

MAPA 5 – DENSIDADE DEMOGRÁFICA POR SETOR CENSITÁRIO –
CENSO IBGE/2010. FAZENDA RIO GRANDE (PR), 2012



FONTE:IBGE(2010)–BasededadosParanaCidade.Imagem:Google.PrefeituraMunicipaldeFazendaRioGrande.

Verifica-se que as regiões centrais da cidade, ao redor da rodovia Regis Bittencourt (BR 116), que corta a cidade no sentido Norte-Sul (local onde a cidade teve origem e onde, também, se localizam os centros comerciais, administrativos como os das instituições públicas), são aquelas com uma grande quantidade de lotes vazios, bem como de menor incidência de resíduos. Ou seja, há uma preocupação maior com limpeza nessas localidades, tendo em vista a visibilidade proporcionada pela BR aos transeuntes; muito provavelmente, a sociedade local toma precauções para que a percepção da imagem associada à cidade seja a de cidade limpa.

Por outro lado, evidencia-se aquilo que Mendonça (2004) afirma sobre a inocuidade das políticas públicas no ordenamento territorial, o que culmina no esquecimento dos problemas socioambientais, sendo que esses problemas estão ligados ao modelo de desenvolvimento, que tem, hoje, um dos seus pilares asentados no consumo, como asseveram tantos autores como Figueiredo (1994), Rodrigues (1998), Mendonça (2004), Baumam (2011), entre outros. Nesse sentido, tanto a grande presença de resíduos sólidos, como também a de lotes vagos, sem os devidos cuidados, dão seus contributos a partir de uma gestão ineficaz do uso e ocupação do solo.

As repercussões do problema averiguado suscitam recorrer ao conceito de Santos (2006), tendo o espaço como um conjunto de sistemas de objetos e de sistemas de ações que acabam determinando a dinâmica de seu uso e ocupação. Verifica-se que os objetos (área construída e os próprios resíduos) e as ações (humanas) estão em uma dinâmica desfavorável, tanto em termos ambientais, como em termos sociais, tendo em vista a cidade se tornar insalubre, em consequência dos resíduos sólidos que vão sendo espalhados por toda a área urbana. Daí decorre a contaminação de solo, mananciais hídricos, e o prejuízo imposto à população que está em processo de convivência permanente com os resíduos espalhados.

Por conta da deposição clandestina e inadequada dos resíduos em terrenos, ruas e calçadas, estes locais acabam se tornando fontes, não só de contaminações ambientais, mas de procriação de vetores causadores de doenças, em especial nas áreas mais periféricas, onde vivem as populações de mais baixa renda, como pode ser visto pelo mapa de renda. São elas, portanto, que estão, potencialmente, passíveis de exposição a maiores riscos, estando também mais vulneráveis devido à menor disponibilidade de recursos financeiros e informações para resolver problemas de saúde e outros de natureza física, e até mesmo de conflitos. A literatura referida respalda a afirmação de que toda a cidade de FRG está potencialmente suscetível a contrair doenças em função da realidade encontrada.

Dimensões da insalubridade associada à presença de resíduos sólidos

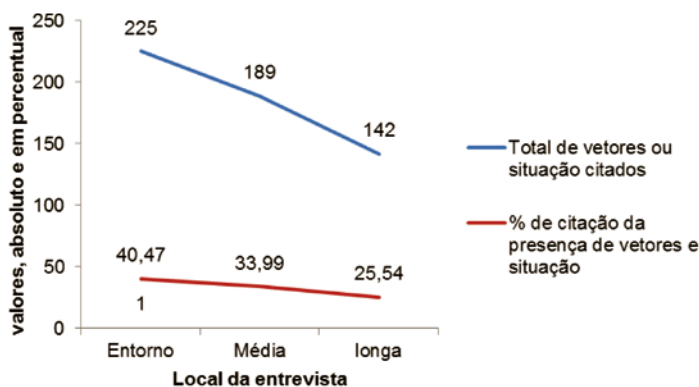
A presença dos resíduos sólidos ou lixo em locais inadequados pode trazer grandes transtornos à sociedade e contaminações ambientais, conforme citado pelos autores: Dosrst (1973); Figueiredo (1994); Rodrigues (1988); Lima (2001); Mc Ginn (2002); Philippi Jr. (2004); Veloso (2008); Waldman (2010); Santos e Dias (2012); e Rolnik (2012). Dentre as diversas preocupações, estão aquelas associadas ao reflexo do contato dos seres humanos com os resíduos, sejam eles orgânicos ou de produtos artificiais. No presente trabalho serão apontados dois momentos da pesquisa que levam a afirmar que a sociedade de Fazenda Rio Grande está sob constantes riscos e perigos relacionados ao lixo espalhado pela cidade, conforme visto no item anterior.

O primeiro momento deste conjunto de riscos e perigos está expresso na Figura 3 e Quadro 1, que expressam a presença dos principais vetores ou situação, que estão associados à presença de lixo junto à população. Tomando como referência a proximidade de residências domicílios (detalhes: procedimentos metodológicos⁸) à presença de *monturos* de lixo em áreas residenciais,

8 Alves (2013).

verifica-se curva descendente de presença de elementos (vetores e de odores desagradáveis). Para cada distância, um terço de 132 residências entrevistadas, ou seja, 44 residências, obtiveram-se os seguintes valores absolutos e em percentual, respectivamente: 225, 40,47%; 189, 33,99%; e 142, 25,54% de citações a respeito da presença dos seguintes vetores e situação: moscas, mosquitos, baratas, ratos, lesmas, animais de rua, odores desagradáveis e outros. Este gráfico teve como objetivo apenas uma visão geral do que foi encontrado. É válido salientar que estas perguntas (sobre os vetores) foram feitas aos entrevistados sem que antes tivesse sido abordado sobre resíduos de quaisquer natureza, como estratégia para não influenciar no resultado.

FIGURA 3 – NÚMERO TOTAL DE CITAÇÕES E EM PERCENTUAL, DA PRESENÇA DE VETORES E ODORES DESAGRADÁVEIS, SEGUNDO A DISTÂNCIA ENTRE FOCO DE LIXO E AS RESIDÊNCIAS. FAZENDA RIO GRANDE (PR), 2012



FONTE: o autor (2012).

O que mais interessava era verificar, para cada um dos vetores ou situação, se havia diferenças estatísticas significantes que viessem mostrar, com maior precisão, quais dos vetores, somados à presença de odores desagradáveis, estaria influenciando as respectivas famílias do entorno dos *monturos*. Os testes estatísticos ao nível de 5% de probabilidade (p-valor abaixo de 0,05 – Quadro 1) demonstraram que, para a presença de moscas, baratas, ratos, animais de rua e odores desagradáveis, houve significância, ou seja, a presença dos *monturos* está de fato influenciando a presença contínua desses vetores e situação nas residências.

QUADRO 1 – RESULTADO DO TESTE DO Q-SIMULADO, PARA VERIFICAR O GRAU DE SIGNIFICÂNCIA AO NÍVEL DE 5% DE PROBABILIDADE DA CORRELAÇÃO ENTRE DISTÂNCIA DA RESIDÊNCIA E A PRESENÇA DE VETORES E ODORES DESAGRADÁVEIS. FAZENDA RIO GRANDE (PR), 2012

Moscas			Mosquitos		
	Não	Sim		Não	Sim
Entorno	6	38	Entorno	6	38
Média	7	37	Média	8	36
Longa	21	23	Longa	13	31
%	25,76	74,24	%	20,45	79,55
p-valor: 0,0002000526*			p-valor: 0,06512727		
Baratas			Ratos		
	Não	Sim		Não	Sim
Entorno	25	19	Entorno	12	32
Média	26	18	Média	21	23
Longa	35	9	Longa	28	16
%	65,15	34,85	%	46,21	53,79
p-valor: 0,02526142*			p-valor: 0,0005253188 *		
Lesmas			Animais de rua		
	Não	Sim		Não	Sim
Entorno	12	32	Entorno	2	42
Média	19	25	Média	9	35
Longa	19	25	Longa	12	32
%	37,88	62,12	%	17,42	82,58
p-valor: 0,125878			p-valor: 0,004703629*		
Odores desagradáveis			Outros		
	Não	Sim		Não	Sim
Entorno	20	24	Entorno	42	2
Média	26	18	Média	43	1
Longa	36	8	Longa	44	0
%	62,12	37,88	%	97,73	2,27
p-valor: 0,0003587956*			p-valor: 0,1548814		

*Mostraram associação com a distância do foco de lixo, a presença dos seguintes vetores e situação: moscas, baratas, ratos, animais de rua e odores desagradáveis.

FONTE: o autor (2012).

Cabe salientar que seria de se esperar que talvez os mosquitos não apresentassem significância estatística quanto à influência, dada a sua grande mobilidade no espaço e de haver, além do lixo, outros elementos do ambiente natural e construído que influenciam fortemente sua presença, a exemplo da água armazenada em componentes naturais, como árvores e bromélias. Mesmo não obtendo significância, houve uma queda de presença, variando em termos de ocorrência de presença de 38 a 31, na medida em que se afastava do foco. Contudo, os outros vetores e a presença de odores são elementos que estão diretamente conectados à presença do lixo, funcionando este como um catalisador para procriação, desenvolvimento e geração de suas dinâmicas de vida e/ou físicas.

Outra análise que se procurou efetuar foi sobre a frequência de ocorrência dos vetores nas residências. Para todos os vetores e odores desagradáveis, houve significância em nível de 5% de probabilidade (p-valor menor 0,05), ou seja, na medida em que se distancia a residência do *monturo* de lixo, há diminuição da frequência da presença dos respectivos vetores: moscas, mosquitos, baratas, ratos, lesmas, animais domésticos e odores desagradáveis (Quadro 2). No caso específico dos ratos, em um dos depoimentos dos entrevistados, um deles mencionou a seguinte frase: “FRG, a cidade dos ratos”.

QUADRO 2 – RESULTADO DO TESTE DE CORRELAÇÃO DE POSTOS DE SPEARMAN, PARA VERIFICAR O GRAU DE SIGNIFICÂNCIA DA DISTRIBUIÇÃO DE DADOS ENTRE DISTÂNCIA DA RESIDÊNCIA E A FREQUÊNCIA DE VETORES E ODORES DESAGRADÁVEIS. FAZENDA RIO GRANDE (PR), 2012

Teste: Teste de correlação de postos de Spearman					
Moscas					
	Não ocorre	Raramente	Ocasional.	Freq.	Rho:
Entorno	6	3	18	17	-0,3335
Média	7	4	17	16	
Longa	21	1	18	4	
%	25,76	6,06	40,15	28,03	
p-valor: 9.309655e-05*					
Mosquitos					
	Não ocorre	Raramente	Ocasional.	Freq.	Rho:
Entorno	6	2	20	16	-0,2523
Média	8	3	20	13	
Longa	13	2	25	4	
%	20,45	5,30	49,24	25,00	
p-valor: 0,003510431*					
Ratos					
	Não ocorre	Raramente	Ocasional.	Freq.	Rho:
Entorno	11	6	7	20	-0,3575
Média	21	6	12	5	
Longa	28	4	7	5	
%	45,45	12,12	19,70	22,73	
p-valor: 2.57931e-05*					
Lesmas					
	Não ocorre	Raramente	Ocasional.	Freq.	Rho:
Entorno	9	4	9	22	-0,2686
Média	19	5	15	5	
Longa	19	4	13	8	
%	35,61	9,85	28,03	26,52	
p-valor: 0,001848538*					
Animais de rua					
	Não ocorre	Raramente	Ocasional.	Freq.	Rho:
Entorno	3	2	1	38	-0,2155
Média	8	4	2	30	

continua

conclusão

Animais de rua				
	Não ocorre	Raramente	Ocasion.	Freq.
Longa	12	0	4	28
%	17,42	4,55	5,30	72,73
p-valor: 0,01309538*				
Odores desagradáveis				
	Não ocorre	Raramente	Ocasion.	Freq.
Entorno	20	5	10	9
Média	27	3	9	5
Longa	37	2	4	1
%	63,64	7,58	17,42	11,36
p-valor: 8.325363e-05*				
Outros				
	Não ocorre	Raramente	Ocasion.	Freq.
Entorno	42	0	2	0
Média	43	0	0	1
Longa	44	0	0	0
%	97,73	0,00	1,52	0,76
p-valor: 0.1580809				

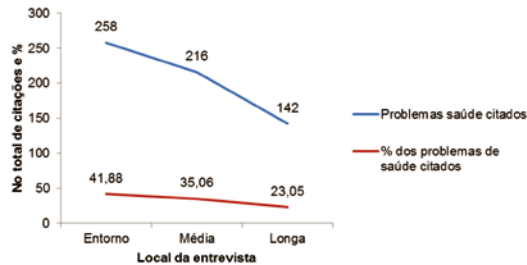
Rho:
-0,3357

Rho:
-0,1236

*Mostraram associação com a distância do foco de lixo, a frequência dos seguintes vetores e situação: moscas, baratas, ratos, lesmas, animais de rua e odores desagradáveis.
FONTE: o autor (2012).

O segundo momento deste conjunto de análise de riscos e perigos está ilustrado na Figura 4 e no Quadro 3, que expressam a presença de doenças comuns e recorrentes às famílias. Tomando como referência a proximidade de residências (detalhes: procedimentos metodológicos) à presença de *monturos* de lixo em áreas residenciais, verifica-se curva descendente de ocorrências de doenças. A Figura 4 mostra a soma da presença de todas as doenças questionadas, as quais foram: gripe, cefaleia (dor de cabeça), infecções, inflamações, mancha na pele, ansiedade, diarreias, angústia, irritação, depressão, problemas respiratórios, problemas cardíacos, dengue e outras. Para cada um terço (1/3) dos entrevistados, segundo a distância, obteve-se, respectivamente, o valor absoluto e em percentual de: 258, 41,88%; 216, 35,06% e 142, 23,05% de citações a respeito da presença repetitiva de doenças a membros da família. Este gráfico também teve como objetivo apenas uma visão geral do que foi encontrado. Estas perguntas foram também realizadas antes de se fazer referencia à questão dos resíduos, como estratégia para não influenciar nas respostas.

FIGURA 4 – NÚMERO TOTAL DE CITAÇÕES E EM PERCENTUAL, DA PRESENÇA DE DOENÇAS, SEGUNDO A DISTÂNCIA ENTRE FOCO DE LIXO E RESIDÊNCIAS. FAZENDA RIO GRANDE (PR), 2012



FONTE: o autor (2012).

O Quadro 3 mostra uma relação de significância em nível de 5% de probabilidade (p-valor menor que 0,05) entre presença de *monturos* de lixo e o relato de incidência de alguns dos problemas de saúde elencados e a distância das residências. Entre eles, estão as infecções, diarreias, inflamações e problemas respiratórios. Há, na literatura, como Lima (2001), referência de que tais doenças podem ter como uma das causas os vetores e microrganismos relacionados ao lixo. Até mesmo a cefaleia, que também apresentou nível de significância em função da distância, pode ser consequência das doenças supracitadas, como cita Silva (2000). Contudo, uma atenção maior é requerida para a correlação detectada entre a presença do lixo e doenças de cunho psicológico, como a ansiedade e a depressão (Quadro 3). Evidenciam-se, assim, as citações de Carvalho *et al.* (2011), Günther (2011) e Fedrizzi (2011) sobre a profunda relação entre o meio natural, o comportamento humano, saúde, bem-estar e os efeitos psicológicos. Ou seja, os terrenos com lixo podem estar criando relações de negatividade, de repelência por parte da vizinhança, a que Günther denomina de valência negativa. Assim também reflete o que Günther e Fragelli (2011) citam como uma situação de *estresse ambiental* e o sentido da biofobia ao lugar de Fedrizzi (2011). É o que se verá mais à frente.

Solicitou-se aos entrevistados que dissessem quais as causas das doenças, e 65% disseram alguma coisa, com muitas respostas generalizadas. A respeito da ansiedade e depressão, somente algumas pessoas alegaram questões específicas para estarem ansiosas e/ou deprimidas, como perda de emprego, morte de parente, violência dentro de casa e separações. Estes casos foram: 5, 7 e 4 para entorno, média distância e longa distância dos terrenos, respectivamente. Como se pode observar, para a maioria, não há uma explicação aparente, o que pode estar relacionado com as diversas questões que envolvem a problemática dos terrenos com resíduos. Nesse sentido, os indícios de que estes problemas são causados pela deposição dos resíduos nesses terrenos e os desdobramentos que isso implica podem ser explicados por trabalhos desenvolvidos por Silva (2000); Crowley *et al.* (2003); Nakayama e Ohkuma (2006); Serqueira e Moraes (2008); Thompson e Anthony (2008); Geschwind *et al.* (2010), que observaram as relações entre problemas de saúde psicológica e grandes unidades de tratamento e/ou disposição de resíduos, como depósitos de lixo tóxico, aterros sanitários e incineradores.

QUADRO 3 – RESULTADO DO TESTE DO Q-SIMULADO, PARA VERIFICAR O GRAU DE SIGNIFICÂNCIA NO NÍVEL DE 5% DE PROBABILIDADE DA CORRELAÇÃO ENTRE DISTÂNCIA DA RESIDÊNCIA E OCORRÊNCIA DE DOENÇAS. FAZENDA RIO GRANDE (PR), 2012

APRESENTARAM DIFERENÇAS SIGNIFICANTES			NÃO APRESENTARAM DIFERENÇAS SIGNIFICANTES		
Gripe			Infecções		
	Não	Sim		Não	Sim
Entorno	15	29	Entorno	27	17
Média	15	29	Média	32	12
Longa	20	24	Longa	39	5
%	37,88	62,12	%	74,24	25,76
p-valor: 0,4937531			p-valor: 0,01549225*		
Angústia			Ansiedade		
	Não	Sim		Não	Sim
Entorno	25	19	Entorno	7	37
Média	25	19	Média	15	29
Longa	29	15	Longa	21	23
%	59,85	40,15	%	32,58	67,42
p-valor: 0,6156922			p-valor: 0,006496752*		
Dengue			Inflamações		
	Não	Sim		Não	Sim
Entorno	43	1	Entorno	28	16
Média	44	0	Média	31	13
Longa	44	0	Longa	40	4
%	99,24	0,76	%	75	25
p-valor: -não foi possível			p-valor: 0,008995502*		
Irritação			Depressão		
	Não	Sim		Não	Sim
Entorno	17	27	Entorno	23	21
Média	21	23	Média	34	10
Longa	27	17	Longa	37	7
%	49,24	50,76	%	71,21	28,79
p-valor: 0,1014493			p-valor: 0,002998501*		
Manchas na Pele			Diarreias		
	Não	Sim		Não	Sim
Entorno	37	7	Entorno	33	11
Média	40	4	Média	32	12
Longa	39	5	Longa	42	2
%	87,88	12,12	%	81,06	18,94
p-valor: 0,7071464			p-valor: 0,01349325*		
Problemas Cardíacos			Dor de Cabeça		
	Não	Sim		Não	Sim
Entorno	35	9	Entorno	7	37
Média	39	5	Média	11	33
Longa	40	4	Longa	20	24
%	86,36	13,64	%	28,79	71,21
p-valor: 0,3533233			p-valor: 0,006996502*		
Outra			Problemas Respiratórios		
	Não	Sim		Não	Sim
Entorno	35	9	Entorno	27	7
Média	30	14	Média	31	3
Longa	39	5	Longa	37	7
%	78,79	21,21	%	71,97	8,03
p-valor: 0,06646677			p-valor: 0,05347326*		

*Mostraram associação com a distância do foco de origem da referida doença com as famílias entrevistadas para: infecções, inflamações, diarreias, dor de cabeça, problemas respiratórios, ansiedade e depressão.

FONTE: o autor (2012).

A partir dessas referências, pode-se deduzir que, se os grandes depósitos de resíduos como lixões, aterros sanitários e a operação de incineradores levam as pessoas que trabalham, bem como pessoas que moram no seu entorno, a prováveis problemas de saúde física, mental e psicológica, pode-se dizer que, em FRG, há centenas de microdepósitos e microincineradores, haja vista os terrenos com lixo e terem sido registrados 1264 focos de queimadas, sendo que, em grande parte dos locais, a queima do lixo é recorrente. Neste sentido, em menor escala, podem estes locais estar, de forma lenta e difusa, levando as pessoas a apresentarem, não só os problemas de saúde causados por vetores, mas aqueles de natureza mental e psicológica, pois há todo tipo de resíduos nos lotes selecionados para entrevistas junto aos moradores e, certamente, mesmo que em menores proporções, as substâncias emitidas nos grandes depósitos estão sendo aqui emitidas.

Desta forma, verifica-se que há fortes indícios de que os terrenos com lixo em FRG estão contribuindo para contaminação das pessoas via vetores e gases, bem como para problemas de saúde mental e psicológica (ansiedade e depressão). Para complementar esta afirmação, serão expostos, mais adiante, resultados de entrevistas que reforçam esta questão, a partir das demais respostas retiradas do questionário.

Considerando todas as entrevistas, entre as diversas perguntas elaboradas surgiu uma questão importante, relatada por aproximadamente 15% dos entrevistados. A presença de cachorros mortos, que são jogados nos terrenos. Além dos odores desagradáveis exalados, podem constituir fonte de um interminável conjunto de microrganismos e vetores causadores de doenças ocasionadas pelo processo natural de decomposição a eles associado. Os animais podem ter morrido de doenças infectocontagiosas, o que pode agravar ainda mais as condições socioambientais do local.

São questões que precisam ser mais profundamente investigadas, além da necessidade de uma providência urgente por parte do gestor público, no sentido de estabelecer, como emergência, a coleta imediata deste tipo de resíduo, bem como sua destinação correta, por meio da cremação, ou instalar, no âmbito da cidade, um cemitério específico para cachorros, pois a maioria das casas tem mais de um cachorro por residência, além de uma enorme quantidade desses animais que vivem soltos pelas ruas (entre 1500 a 2000). Este é só um número de referência aproximado, que pode ser muito maior, tendo em vista a impossibilidade de visualmente contar todos ao mesmo tempo, e pela facilidade de movimentação dos animais pela cidade.

Os riscos e perigos aqui observados são aqueles relacionados à probabilidade de os vetores citados estarem transmitindo parte dos problemas de saúde de que a população está sendo vítima. Com base na ampla literatura sobre o assunto e nos autores que vêm sendo citados até aqui, há evidências de que

realmente são responsáveis por uma parcela dos problemas de saúde, haja vista a constatação de referências à diminuição da presença de vetores e das moléstias, nas residências entrevistadas, em função da distância dos focos de lixo. Com se viu, tanto a presença, a frequência como o relato de doenças diminuem na medida em que há um afastamento dos *monturos* de resíduos.

A literatura especializada tem chamado a atenção para as questões relacionadas aos riscos e à severidade deles, como Hansson (2012), assim como pode se reportar às preocupações de Giddens (2010), que requer a atenção para a questão dos riscos a que a sociedade estará submetida frente às mudanças climáticas e a necessidade de uma agenda política, tendo em vista que perigos representados pelo aquecimento global não são palpáveis, imediatos ou visíveis no decorrer da vida cotidiana. Portanto, se vier a se confirmar a teoria das mudanças climáticas, seja ela de forma natural ou intensificada pelas ações antrópicas, a comunidade local certamente estará em maiores condições de riscos e perigos, além de estar mais vulnerável, pois muitos dos vetores citados tenderão a se reproduzir e proliferar mais intensamente em ambiente mais quente.

Parte dos vetores encontrados transmite doenças que levam as pessoas a óbitos, como é o caso de FRG, quando, no período de doze meses, entre outubro de 2010 a outubro de 2012, a Secretaria de Saúde do município relata a notificação de 95, 62, 21 e 11 casos, respectivamente, de: Gastroenterites, Leptospirose, Tuberculose e Toxoplasmose. Estes são casos notificados pelo serviço público de saúde da cidade. Não houve condições, nem era o objetivo do presente trabalho fazer levantamento na rede particular ou até mesmo rastrear casos notificados em outras cidades, como Curitiba. É preciso, a partir desta constatação, que estudos mais aprofundados pela área de saúde, seja por instituições públicas locais ou acadêmicas, investiguem em detalhes as causas e processos envolvidos nestas ocorrências. As constatações deste trabalho poderão em muito contribuir para este tipo de investigação, pois, em sequência à notificação dos casos, pode-se investigar o local de residência e verificar a presença de *monturos* de lixo nas proximidades.

Conforme Marandola Jr. (2009), pode-se, a partir de um olhar contextual, circunstancial, verificar a multidimensionalidade dos problemas detectados, abrangendo questões de políticas públicas, interesses econômicos, meio ambiente, cultura, aspectos tecnológicos e processos educativos da população. Tais aspectos corroboram com o sistema S. A. U. trazido por Mendonça (2004), em cujo estudo se verificam os fatores deste conceito, em plena dinâmica de ações imbricadas pelo processo de entrada e saída do fluxo de matéria, energia e informações. Identificam-se, aí, as entradas e *feedbacks* envolvendo impactos socioambientais e submetendo a sociedade local a um processo constante de riscos e vulnerabilidades socioambientais.

Com estes dados apresentados e discutidos, tem-se aqui, finalmente, a comprovação da primeira hipótese do estudo, em que se afirmava que havia deposição de resíduos sólidos, de forma inadequada, em significativa quantidade de terrenos vagos, bem como nas calçadas e ruas de toda a cidade de Fazenda Rio Grande (PR), causa de problemas socioambientais e aumento de riscos e vulnerabilidades à população.

Relações estabelecidas entre população e presença de resíduos a céu aberto

Conforme mencionado nas considerações metodológicas, foi aplicado um questionário contendo perguntas para tentar entender como se dão as relações entre sociedade, resíduos e a deposição irregular destes. Constatou-se uma série de contradições entre os entrevistados, que abominam o lixo, no entanto o depositam ao lado de sua residência em terrenos vagos, calçadas e ruas, sofrendo os reveses desse processo na forma de poluição visual, gases de queimadas, odores desagradáveis e, principalmente, os vetores dentro das residências, além dos problemas de saúde já relatados.

O perfil dos entrevistados pode assim ser resumido: a maioria foram mulheres casadas que passam o dia em suas casas nos afazeres domésticos, com grau de escolaridade acima de 8 anos de estudo, a maioria nasceu nos municípios do entorno de FRG (zona urbana e rural); a renda familiar em salários mínimos (S.M.), número de pessoas na residência e número de pessoas que trabalham fora de casa foram, respectivamente, de: 3,26 S.M.; 3,4 pessoas; e 1,7 pessoas. Verificou-se que 85,6% disseram que sim, gostam de morar em FRG, 7,6% mais ou menos e 6,8% disseram que não gostavam.

Quanto às causas e as relações que se estabelecem entre os entrevistados e os resíduos jogados a esmo em qualquer lugar nas proximidades das residências, um conjunto consistente de perguntas foi feito, as quais podem ser vistas em Alves (2013), cuja síntese é apresentada nesse trabalho. Os principais resultados são abordados a seguir.

Inicialmente houve um conjunto de questões que abordavam de forma indireta a questão dos riscos e perigos a que a sociedade estava submetida em nível de residência, bairro e cidade, meio ambiente e questões que pudessem levar os entrevistados a falar sobre resíduos, terrenos vagos etc. A ocultação foi proposital, justamente para verificar se este problema ambiental era tido como prioritário para os entrevistados, tendo em vista que eles eram residentes no entorno das áreas (terrenos vagos), servindo de depósito para uma enorme quantidade e variedade de resíduos (Figura 5). O que pode ser verificado foi que parte dos entrevistados não se lembrou desse assunto. Cabe indagar se era um problema de ocultação voluntária, premeditada, tendo em vista que muitas dessas pessoas são agentes responsáveis pela existência do problema, ou se o que entendiam por prioridades seria algo diferente. Estas eram

indagações constantes nas perguntas da pesquisa e conteúdo de uma das hipóteses levantadas, razão pela qual precisava ser respondida ou pelo menos ter indicada uma possível explicação para tal fato. É o que se procurou investigar nas demais questões.

De uma forma geral, os entrevistados reconhecem o problema do lixo em FRG, sabem o que os resíduos dispostos inadequadamente podem causar, se sentem indignados com a situação, mas, por outro lado, não se sentem culpados pelo estado de coisas em que se encontra o ambiente. Sempre que se faziam perguntas, as respostas remetiam à culpabilidade pelo problema aos outros, raríssimas vezes eram admitidas pelo entrevistado como fazendo parte do problema. No entanto, vive-se uma profunda contradição, pois continuam dispondo os resíduos nos locais inadequados, não conseguiram descrever o ciclo da geração e disposição dos resíduos e pouco se mobilizam para solução dos problemas, ocorrendo somente ações reativas, entre aqueles que se mobilizam de alguma forma.

FIGURA 5 – TERRENO CONTAMINADO COM DIVERSOS TIPOS DE LIXO E QUEIMA DE EXCESSO. FAZENDA RIO GRANDE (PR), 2012



João Batista Alves

FONTE: o autor (2012).

Na tentativa de levantar questões de fundo que pudessem esclarecer melhor o que estava por trás de tantos problemas relacionados à lide como o lixo, levantou-se a questão de como os pais lidavam com os resíduos domésticos no período da infância dos entrevistados. Segundo 23,1% dos entrevistados, o lixo, em suas residências de origem, era espalhado pelos quintais; 20,7% lembram-se

do hábito de seus pais queimarem os resíduos; 11,8% enterravam; 14,2% enviavam para a coleta comum; 9,5% usavam os resíduos como adubo orgânico; 4,7% davam outros destinos; 1,8% mandavam para a coleta seletiva; e 14,2% não lembram. Salientam-se duas curiosidades, a primeira, que a maioria dos que relataram que o lixo era espalhado, queimado ou enterrado, eram pessoas procedentes da zona rural; a segunda, que quem respondeu que destinava o lixo para a coleta comum eram moradores que, na infância, já residiam na cidade. Os que disseram que já se fazia coleta seletiva haviam passado sua infância em Curitiba, local onde a coleta seletiva era prática que se realizava desde 1989.

O propósito dessa questão foi de criar uma condição de resgatar, pela via do relato, o processo de aprendizado pelo qual passou o entrevistado desde sua infância. O princípio norteador é o de que, na criança, muito do que é aprendido fica para a vida, e seu próprio processo educativo espelha como foi o processo educativo dos pais. Desta forma, a lide com os resíduos domésticos pode refletir aspectos culturais instalados a partir de hábitos adquiridos no passado. Esse tipo de relação é visível entre os dados já comentados, como a ocorrência das queimadas de resíduos por toda a cidade – foram observados 1.264 pontos. Jogar óleo de cozinha na pia ou aproveitar para fazer sabão são práticas que provêm de hábitos e costumes tradicionais, em especial, das pessoas que vieram da zona rural.

A partir dos aportes teóricos de autores como Linton (1981); Berger e Lukmann (1985); DaMatta (1997); Bauman (2008); Waldman (2010) e dos dados das entrevistas, é seguro afirmar que as respostas dadas pelos entrevistados são indicativos de que parte do problema dos resíduos depositados em terrenos vagos e espalhados por calçadas e ruas de FRG, bem como aqueles que são queimados, tem influência direta de hábitos e costumes adquiridos do passado, quando os entrevistados absorveram, de seus respectivos pais, a prática cultural de espalhamento dos resíduos nos quintais de suas casas e/ou queima desses remanescentes. Também é inegável o problema de que uma educação inadequada está contribuindo para este quadro caótico da cidade.

Com os resultados apresentados e discutidos neste item, pode-se assinalar que outras duas das hipóteses levantadas foram aqui verificadas. A primeira delas foi a de que a população percebe os incômodos provocados pelos resíduos sólidos dispostos inadequadamente. De uma forma geral, no entanto, não se sente responsabilizada pelo estado em que se encontram esses espaços abertos, nem conhece a fundo as causas e consequências de os resíduos sólidos serem ali depositados. Pode-se verificar, a partir do conjunto de perguntas e respostas, que as pessoas, de uma forma geral, reconhecem que a cidade tem problemas com os resíduos, reconhece superficialmente que o lixo espalhado pela cidade e,

especificamente, aquele depositado nos terrenos vagos (baldios) traz problemas através dos vetores causadores de doenças. Por outro lado, reconhecem somente no outro a culpa pelo problema, e isentam a si mesmas de responsabilidades.

Nesta pesquisa também foram levantadas as ações que vêm sendo empreendidas pelo gestor público e sociedade local, no sentido de resolver parte do problema. O que se pode verificar foi um conjunto de ações reativas e isoladas, tanto por parte do gestor, como da própria sociedade local⁹.

Avaliação acerca do estudo de caso e a tese que se defende

O mapeamento dos resíduos espalhados por toda a cidade e as entrevistas realizadas com moradores do entorno de terrenos vagos, com presença de lixo, não deixaram dúvida de que tanto o volume (visível em significativa parcela dos espaços da cidade, o que já fala por si só), quanto uma série de fatores associados nem sempre fáceis de identificar e abordar, conferem a esse problema uma dimensão preocupante e um elevado grau de severidade. Além do hábito do depósito irregular dos resíduos, por parte da vizinhança, comerciantes e carreiros¹⁰, que também fazem (“todo o mundo joga aí, vamos jogar também...”), outros fatores são influenciados pela própria presença do lixo, como a aproximação de delinquentes. A problemática ambiental que emerge dos processos internos na cidade de FRG pode ser ilustrada pela observância dos fluxos relacionais contidos na Figura 6.

Não escapa a esses moradores (população) que, mesmo levando em conta contribuições de outros elementos, como os supracitados, o principal responsável pelo lixo descartado inadequadamente são eles próprios, por habitarem na proximidade e junto dela permanecerem a maior parte do tempo. Há uma notória contradição entre os moradores ao citarem que gostam de morar em FRG, que não querem se mudar da cidade, mas as ações demonstram uma falta de cuidado, falta de zelo, falta da noção de toponímia. Isto pode ser entendido na perspectiva de que os moradores de FRG não tiveram ou ainda não criaram relações afetivas com o lugar na extensão suficiente para desenvolver o sentido de pertencimento, de amor a ele. Ou seja, há uma certa convicção ao falar, mas isto não significa efetiva prática, porque esta depende de uma vivência de pertencimento mais intensa. Ocorre, portanto, a caracterização desta problemática como sendo a falta de cuidado com a cidade.

9 Detalhes das ações, ver: Alves (2013).

10 Denominação local para os coletores de material reciclável.

FIGURA 6 – DINÂMICA DA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL URBANA CAUSADA PELOS RESÍDUOS SÓLIDOS DEPOSITADOS EM LOCAIS INADEQUADOS. FAZENDA RIO GRANDE (PR), 2013



FONTE: adaptado pelo autor a partir de PNUD (1997, p. 65).

A cidade se torna insalubre em relação aos resíduos sólidos que vão sendo espalhados por toda a área urbana. Há uma precariedade das relações entre população, ambiente construído e contaminações do ambiente natural, que levam à deterioração da qualidade de vida e ao esgotamento dos bens naturais locais (solo, ar, água, vegetação – Figura 6).

Paradoxalmente, as pessoas percebem o problema, mas evitá-lo ou diminuí-lo não é prioritário em suas vidas. Parte considerável dos entrevistados é proveniente de outras cidades do entorno, de outras regiões do Estado e até de outros Estados. Ali vieram para se fixar, tendo como motivação a oportunidade de compra de terreno ou casa a custos acessíveis, formando o espaço construído (Figura 6), mas, no fundo, vieram para a RMC à procura de trabalho e melhores condições de vida. Dessa forma, inserem-se originalmente no ambiente natural, transformando-o em espaço artificial. Declaram ainda gostarem da cidade e que não cogitam se mudar (alguns, se melhorar a condição de renda, disseram pretender mudar), porém o que se pode depreender dessas declarações é que esse gostar diz respeito ao abrigo já conseguido, ao lar que aparentam cuidar e preservar. Isso faz aflorar o lado individual, que não se liga ao coletivo ou que o relega a um plano secundário; ou seja, “primeiro o meu e depois o do outro” – a coisa pública não é considerada. Além disso, grande parte das famílias trabalha o dia todo e, em grande número de casos, fora da cidade, o que torna ainda mais remota a formação de um sólido pertencimento.

O não cuidado com o lugar é manifestação que decorre desse fosso produzido pelo antagonismo entre apego ao lar e descaso pelo espaço que o circunda. Amar a casa que se habita não significa disposição de resolver seus problemas e

demandas, integrando o coletivo. Por coletivo, aqui, entende-se o espaço público representado pelas ruas e calçadas e também pelo bem privado (que parece ser público) e os terrenos baldios, a ele integrados. Sem uma adequada e contínua educação socioambiental e permanentemente estimulada ao consumo (postura do ter-para-ser), a população se envolve, prioritariamente, com o lar e os afazeres pessoais do dia a dia. As pessoas não foram educadas ao respeito pelo meio ambiente, a valorizar sua preservação. Por esse motivo, não se verifica (aliás, até pelo fato de que ainda nem se instalou) uma cultura no lar para lidar com o lixo. Os dados apresentados a partir das entrevistas revelam isso. Desta forma, o que efetivamente se instala e vai cada vez mais tomando corpo é a cultura do não cuidado.

Ressalta-se, então, o quanto os processos educativos para o trato com a dimensão coletiva são essenciais desde a mais tenra idade. Como conseguir essa condição para as crianças, se não houver uma reeducação dos próprios pais? Outro aspecto que está por trás deste contexto é o modelo de desenvolvimento cuja economia baseia-se no consumo contínuo de uma infinidade de produtos, estimulados pelo *marketing* e a mídia. Esses aspectos são parte dos fatores externos que influenciam a dinâmica interna da cidade (Figura 6) e, dentre eles, a questão do consumo exagerado, que continuamente incrementa a produção de resíduos.

Neste sentido, verifica-se a necessidade de educar as crianças com atitudes mais críticas a esse modelo, para que se tenha um mundo melhor no amanhã. No entanto, para que as crianças sejam educadas, precisa-se de pais que as eduquem. As crianças aprendem pelo exemplo, através do que sentem, veem, cheiram, escutam, pelos sentidos que se habitua a formar, como qualquer ser humano saudável. Então, os pais precisam estar preparados e se comportar de forma a educar seus filhos. Por outro lado, o processo educativo continua na escola, e teria que combinar com o que é obtido em casa, o que lamentavelmente não ocorre: quando uma parte trabalha de modo efetivo, a outra deixa a desejar e vice-versa. A educação socioambiental, nessa condição, não se estabelece de modo mais amplo. É preciso também que o comportamento da sociedade como um todo seja mais crítico em relação ao consumo, bem como tente reverter os processos que costumam insuflá-lo.

As falhas nos processos educacionais trazem consequências no caso dos resíduos sólidos, pois um conhecimento muito superficial dos processos que envolvem seu adequado manejo materializa-se na presença do lixo depositado a céu aberto. As ações dadas a conhecer por meio do levantamento desta pesquisa são incipientes e precárias no sentido de solidificar a busca de soluções. Quando estas ocorrem, são de natureza meramente reativa, em que o morador se limita a queixar-se e procura remover somente aquilo que incomoda na entrada e saída da porta de sua casa. No mesmo sentido, as pessoas praticam a queima do lixo, ateam fogo, sem dimensionar o potencial de danos que podem causar ao meio natural, assim como para si mesmas.

Tem-se, a partir de Serqueira e Moraes (2008), Fedrizzi (2011), Günter (2011), e Carvalho *et al.* (2011), que não há desvinculação de saúde psicofísica do indivíduo de contextos ambientais deteriorados, nem neutralidade dos contextos ambientais sobre o comportamento, saúde e bem-estar das pessoas, e que a reciprocidade de influência entre ambiente e ser humano pode levar ao desenvolvimento da biofilia e biofobia, que são, respectivamente, respostas positivas e negativas em relação à exposição a diversas situações proporcionadas no contato homem-natureza.

Na mesma seara, verifica-se, com Lewin (1975), que todo objeto ou evento possui uma valência (positiva ou negativa), que é a capacidade de objetos ou eventos atraírem e repulsarem a atenção de um observador, estimulada por uma necessidade humana ou atividade semiterminada, e isto forma um campo que se amplia à medida que o indivíduo se desenvolve. Constatou-se também, a partir de Rodrigues (1988), a formação de territórios indesejados ou segregados pelo lixo, de modo que, nesses locais de deposição, forma-se um conjunto de situações inaceitáveis do ponto de vista socioambiental.

A atitude de individualismo contribui também para formação da valência negativa dos terrenos com lixo, manifestada em muitos depoimentos. Os entrevistados citam que não fizeram nada para resolver o problema do lixo porque não é uma questão com a qual desejam se incomodar. Aqueles que agiram de modo oposto só o fizeram porque estavam enfrentando algum tipo de prejuízo direto. Também nos depoimentos, as pessoas afirmam que jogam lixo nas ruas e terrenos pelo fato de quererem se livrar do que têm nas mãos e, muitas vezes, não há opção por onde colocar. Não se importam onde vão colocá-lo, por isso o descartam no primeiro terreno que encontram e, nesse local, sempre há mais lixo esperando para aumentar de volume. Essas mesmas pessoas não se dispõem a ações contínuas e efetivas. Decorre, então, que a sociedade de FRG e seus representantes políticos precisam firmar um acordo no sentido de implantar programas, projetos e ações de forma contínua, envolvendo questões educacionais, informacionais de infraestrutura necessária. A ênfase deve recair sobre o movimento que tem que ser ininterrupto para que as pessoas adquiram o hábito, não só do cuidado consigo mesmas, mas com o coletivo e com o meio no qual estão inseridas.

As considerações até aqui apresentadas sintetizam um conjunto de pressupostos com os quais esta pesquisa balizará a tese a ser defendida: onde existem “monturos de resíduos” dispostos a céu aberto, cria-se uma distribuição espacial, uma área de influência dos vetores causadores de doenças, bem como de outros aspectos, como o sentido de insegurança pela presença de usuários de drogas ou até mesmo esconderijo temporário de malfeitores, conflitos, além dos efeitos estéticos. Esses elementos contribuem negativamente para a saúde física e psicológica das pessoas. São fatores que, quando agregados, criam uma espécie de ambiente

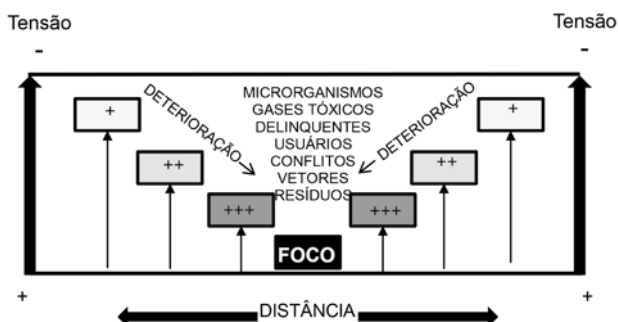
deteriorado socioambientalmente, o qual se poderia denominar de *microcampos de deterioração psicossocioambiental* (MDPS), sendo que o lado *psicossocial* representa os problemas de saúde física e psicológica detectados, o potencial de conflitos entre vizinhos e entre poluidores e proprietários, assim como a questão de insegurança que os terrenos proporcionam como abrigo temporário de delinquentes, além da poluição visual.

O pressuposto que então se forma é o de que cada um desses MDPS comporta um maior ou menor grau de influência na fixação das causas de problemas de saúde física e psicológica, cabendo dimensioná-los e neutralizar seus efeitos. O elemento *ambiental* contido no conceito do MDPS representa a deterioração ambiental a que o local fica exposto, dados os diversos teores de concentração de elementos como: substâncias tóxicas e metais pesados, que podem ser carregados para mananciais e contaminação do solo local; material biológico contaminante; poluição gasosa por queimas de resíduos (liberação de dioxinas, furanos etc.); e eventuais odores desagradáveis, exalados pela decomposição de material orgânico ou de animais mortos.

O segundo pressuposto surge como complemento do anterior e estabelece que a maior ou menor sujeição aos fatores de deterioração é proporcional à proximidade e ao afastamento entre a MDPS e o foco principal de deposição. Pode-se ilustrar esse raciocínio com o mapa conceitual na Figura 7.

O mapa configura as situações constatadas em campo, onde, à medida que o observador se afastava do terreno contaminado por resíduos, os fatores causadores dos problemas apresentavam tendência à diminuição. Desta forma, há, nesses locais, uma relação inversamente proporcional entre os fatores que tanto podem levar a pessoas do entorno a viverem em constante tensão, como podem explicar a correlação positiva entre o local e ansiedade e depressão (problemas de natureza psicológica) – uma relação entre afastamento/diminuição e proximidade/aumento. Com isto, pode-se afirmar que à medida que o morador se aproxima desses locais, há uma deterioração da qualidade de vida, bem como das condições ambientais.

FIGURA 7 – MAPA CONCEITUAL EXPRESSANDO O MICROCAMPO DE DETERIORAÇÃO PSICOSSOCIOAMBIENTAL, DESENVOLVIDO PELO AUTOR. CURITIBA (PR), 2013



O escopo da pesquisa foi medir este campo em FRG, e extrair dessa medição o mapa conceitual integrando observações em nível micro (pequenas quantidades de lixo) aos efeitos daqueles citados na literatura para grandes empreendimentos como aterros sanitários, lixões, incineradores de grande porte, depósitos de lixo tóxico, que podem ser denominados de *macrocampos de deterioração psicossocioambiental*, em especial, os efeitos psicológicos. Os termos da pesquisa são complementares e foram concebidos para ajudar a caracterizar e justificar a relevância das medições quando se pensa que, a continuar o cenário de cornucópia do lixo, como alerta Waldman (2010), ocorrerá, em nível de planeta, um *hipercampo de deterioração psicossocioambiental* com os resíduos sólidos, líquidos e gasosos, com suas variáveis, tóxicas, radioativas e até mesmo os resíduos espaciais.

A tese aqui defendida é de que há uma deposição generalizada de resíduos sólidos por toda a cidade de FRG, intensa o bastante para tornar imperioso seu estudo permanente. Especial destaque deve ser dado àqueles resíduos dispostos em terrenos vagos que, na escala das medições pelo princípio afastamento/diminuição e proximidade/aumento, formando os MDPS, fornecem a leitura de em qual intensidade pequenos depósitos estão levando a população a riscos e vulnerabilidades socioambientais contínuos, bem como ao perigo de contrair doenças psicofísicas. Ao conjunto de elementos causadores desses problemas, cujo elemento central são os resíduos sólidos, soma-se o potencial de conflitos entre vizinhos, entre população residente e proprietários de terrenos vagos, a formação de abrigo temporário de delinquentes, a questão da estética local e o potencial de produzir estados de permanente tensão. Desta forma, viver próximo a um MDPS é viver em situação de riscos e perigos constantes.

Todo este conjunto de problemas torna o lugar insalubre. Com isso, a partir do foco de deposição clandestina, forma-se um gradiente de tensão de maior para menor grau. Esta situação leva a concluir que é nos próprios locais que se criam o que acima se descreveu e nomeou como *microcampos de deterioração psicossocioambiental*. Esta é uma expressão adotada para fazer referência à condição resultante das contradições de uma sociedade que apregoa a garantia de bem-estar a todas as pessoas, a partir de um modelo de desenvolvimento que tem como um dos pilares o crescimento econômico. Tal postura se sustenta, no entanto, no consumismo exagerado, na subjugação desta mesma sociedade aos seus cânones e na dilapidação dos bens naturais, agindo de forma organizada e coordenada em nível global, por meio de seus articuladores corporativos e agentes financeiros.

A principal inferência do estudo é de que, ao se levar em consideração o S. A. U. de FRG, verifica-se que o fluxo de matéria e energia que perpassa pelos sistemas socioambientais na cidade está em um balanço negativo em prol da acumulação de energia, manifestado principalmente na acumulação de resíduos

na cidade como um todo. Além disso, a cidade sedia o aterro sanitário, que opera desde novembro de 2010, e que poderá em futuro próximo trazer mais transtornos socioambientais, dado o passivo ambiental a ser deixado no município e por funcionar como um *macrocampo de deterioração psicossocioambiental*.

Outra inferência é a de que as condições encontradas em FRG demonstram que, na sociedade onde a máxima “tempo é dinheiro”, perdura, conforme afirmaram Figueiredo (1994) e Waldman (2010), o cenário em que as pessoas imersas neste contexto se esquecem do sentido mais amplo da proteção de si próprias: consideram que, pelo simples fato de manter suas casas e quintais limpos, vão estar livres dos problemas que advirão dos *microcampos de deterioração psicossocioambiental*.

Pode-se associar, nesta análise, como terceira inferência, que os alastramentos que se dão na escala do corpo humano (que acaba sendo alcançado por ser componente), projetam-se aos ocorridos na escala da cidade, do Estado, do país e do globo. A população de FRG emite sólidos indicativos de estar se esquecendo do sentido da proteção contra uma infinidade de agentes patogênicos invisíveis, que já são conhecidos, daqueles que não se conhecem e daqueles que poderão surgir a partir de mutações naturais ou causadas por elementos químicos, radioativos ou alterações climáticas, entre outros. Conforme já exposto, se o cenário de aquecimento se confirmar nas próximas décadas, esses problemas tendem a se agravar.

Outra inferência que se pode extrair do contexto analisado é a de que os MDPS são locais *sociobiofóbicos*, cujas características poderiam ser assim descritas: espaço com componentes ambientais degradados, como, por exemplo, o acúmulo de resíduos e seus contaminantes, árvores e plantas depredados, somando-se a isso conteúdos da produção social indesejável, como a manifestada pela presença de usuários de drogas e/ou delinquentes. Esses fatores, quando associados, transformam os focos dos MDPS em irradiadores de tensão socioambiental. A lógica inversamente proporcional permanece a mesma: maior distância em relação ao foco significa menor sujeição ao risco e à vulnerabilidade. Tais características podem ser estendidas a situações similares. Por outro lado, tratados nas condições que apresentam, esses focos precisariam ser trabalhados, no sentido de reverter a situação e transformar esses espaços em locais *sociobiofílicos*, que seriam o oposto dos *sociobiofóbicos*. Se isso acontecer, deixam de se caracterizar como MDPS. Para tal reversão de situação, deve-se promover a *ecossociorresiliência*, quando couber¹¹.

O *feedback* negativo que os entrevistados expressam (praguejar contra o “desleixo dos outros”) não é suficiente para despertar a um novo papel, de exercício de cidadania baseado na compreensão sobre os potenciais problemas

11 Conceito que pode ser verificado em Alves (2013).

de saúde que já os atingem. Por outro lado, detectaram-se, embora incipientes, reações coerentes da sociedade em relação à problemática dos resíduos, ações praticadas voltadas a solucionar problemas imediatos: a ação de um grupo de estudantes e professores que, indignados com o lixo espalhado pela cidade, levou à proposta que se transformou em projeto de lei municipal; ações do gestor público, no sentido de minimizar os efeitos do problema dos resíduos sólidos e ações de ONGs locais, que sempre estão questionando e cobrando soluções.

A emergência de matrizes discursivas entre as instituições governamentais e intergovernamentais estão assentadas sobre algumas bases conhecidas: 1) as que propõem o desenvolvimento com enfoques ecológicos, mas dentro do modelo capitalista de produção; 2) as dos movimentos ecológicos que propõem modos não predatórios de produção; 3) as de abordagem na ética de relações, trazida por Rodrigues (1998); e 4) aquelas provenientes do que Gottdiener (2010) denomina de redes de crescimento e de não crescimento.

Com o estabelecimento das noções de *micro* e *macrocampo de deterioração psicossocioambiental* e sua aplicação aos dados levantados em FRG, a contribuição pretendida é no sentido de instrumentalizar estudos ainda mais detalhados que poderão ser realizados por equipes multi e/ou interdisciplinares. Trata-se de uma postura de investigação permanente, tanto para refinar as conclusões, como para encontrar formas de isolar fatores causadores de problemas *psicossocioambientais* em quaisquer localidades, fazer comparações, estabelecer inferências acerca do alinhamento de extratos sociais e das condições para uma urbanização diferenciada.

Amplia-se, portanto, esta abordagem de pesquisa específica, para determinar como se dá, como se comporta e como pode ser mensurada a existência desses campos em outros locais. O propósito é também estudos sobre outros fatores que possam estar sob essa influência, a exemplo de problemas de saúde como insônia, problemas de natureza fisiológica, problemas de contaminação ambiental, conflitos de vizinhança, entre outros, que acabam por não definirem seus exatos contornos pela falta de um modo sistematizado de detectá-los e avaliar seu alastramento e efetivo impacto.

Conclusões

O lixo nas ruas e terrenos baldios no recorte territorial estudado está contribuindo para o aparecimento de problemas de saúde nas pessoas, nos aspectos físico e psicológico, ou seja, submetendo-as a riscos e perigos, tendo em vista, que na área urbana de Fazenda Rio Grande (PR), foram encontrados aproximadamente 18,6% de terrenos vagos, dos quais 55,34% estão contaminados com algum tipo de resíduo. Os terrenos vagos contaminados estão dispersos por toda

a cidade. Por outro lado, verificou-se uma preocupação local com a aparência da cidade em se mostrar de modo oposto, pois, nas margens da BR 116, que corta a cidade no sentido Norte-Sul (dividindo-a em setor Leste e Oeste), há uma tendência de presença de lotes vagos, menos contaminados com resíduos, bem como para os lotes situados nos bairros de mais alta renda.

Além dos resíduos nos terrenos, foram encontrados 3.552 focos de resíduos acima de 1 m² nas ruas e calçadas da área urbana. Tais focos são compostos pelos mais diversos tipos de resíduo e também estão dispersos por toda a cidade. Há também uma tendência de bairros de classe de mais alta renda possuírem menor quantidade desses focos, mas não se pode concluir que, em áreas onde essas classes mais privilegiadas habitam, predomine essa situação, pois há enclaves formados por bairros com populações de mais baixa renda, onde não há a presença de resíduos em calçadas e ruas. Há uma maior correlação entre densidade populacional e a presença de resíduos, fazendo com que o setor Leste da cidade seja o mais contaminado. Da mesma forma, há uma menor presença deste tipo de deposição de resíduos nas margens da BR 116.

A composição dos resíduos depositados nesses locais inadequados e, de forma clandestina, em toda a área urbana, tem sua origem em resíduos domésticos, dentre eles, resíduos perigosos, como pilhas, baterias, lâmpadas, fraldas e papel higiênico contaminados com resíduos biológicos, resíduos industriais, como peças metálicas, polímeros plásticos etc., e resíduos perigosos, ligados à área da saúde, como bolsas de soro usadas e remédios, além de carcaças de animais em decomposição. Foram observados, ainda, resíduos provenientes do comércio, como caixas, isopor, peças plásticas, pneus etc., resíduos como mobiliário doméstico (sofás, colchões, camas, armários etc.). Há também uma grande presença de resíduos de construção por toda a cidade, tanto em calçadas e ruas, como nos terrenos. Este tipo de resíduo foi o de maior ocorrência, seguido pelos resíduos domésticos, de limpeza urbana de podas e o da tipologia *Mix*.

Evidenciou-se que há um hábito cultural, por parte dos moradores da cidade, de jogar lixo em ruas, calçadas e terrenos vagos, bem como de queimá-los, o que leva à poluição do solo, mananciais hídricos e do ar, bem como há uma relação direta entre resíduos depositados em terrenos vagos e a presença de vetores tais como moscas, baratas, ratos, animais de rua e odores desagradáveis. Assim, quanto mais próximas as residências estão dos terrenos contaminados, maior e mais frequente é a presença desses elementos.

Também emergiram evidências de uma relação direta entre resíduos depositados e terrenos vagos e um conjunto recorrente de problemas de saúde nas residências. Os problemas de saúde mais comuns são: infecções, inflamações, diarreias, cefaleia, problemas respiratórios, ansiedade e depressão. Ou seja, na medida em que há terrenos contaminados e quanto mais próxima aos focos de

deposição nesses terrenos estiver a residência, maior tende a ser o relato da incidência desses problemas. Somam-se a essa situação as constantes tensões provocadas pelo fato de os terrenos vagos contaminados funcionarem como abrigo temporário de usuários de drogas e delinquentes, bem como de gerarem potenciais conflitos e discórdia entre vizinhos e proprietários. Ações realizadas nesses ambientes denominados de *microcampos de deterioração psicossocioambiental* têm como resultado a produção social abstrata de espaços indesejáveis, biofóbicos e de valência negativa. Os novos elementos que compõem os conteúdos deste trabalho estão ilustrados na Figura 1, quando se reapresenta o mapa conceitual pelo qual perpassou este estudo.

Conforme já referido, a tese deste estudo se define na afirmação de que, em Fazenda Rio Grande (PR), a deposição de resíduos é generalizada e espalhada por todos os cantos da cidade. A intensidade desse fenômeno é de tal ordem, que a avaliação dos fatores descritos nesta pesquisa e o respectivo dimensionamento dos impactos devem ser uma ação contínua e incessante. A leitura pode ser feita pela escala das medições pelo princípio afastamento/diminuição e proximidade/aumento, conforme definido no conceito de MDPS, a fim de manter sempre atualizada a informação acerca de 1) em qual intensidade pequenos depósitos estão levando a população a riscos e vulnerabilidades socioambientais e a viver em permanente estado de tensão; 2) o grau de incidência do risco de contrair doenças psicofísicas; 3) o panorama da deposição dos resíduos sólidos e decorrências como o potencial de conflitos entre vizinhos, entre população residente e proprietários de terrenos vagos, sujeição à incidência de criminalidade, questões estéticas e aparência de desordem.

A população percebe o problema, mas não o tem como prioridade, haja vista que, em princípio, não é por ela lembrado quando seus membros se expressam espontaneamente. Reconhecem que os resíduos espalhados pela cidade podem lhes trazer problemas, no entanto a tomada de iniciativa para a solução deles é precária e convencional, praticada por uma minoria, e só acontece quando os incômodos atingem um grau em que se tornam insuportáveis. Mantêm um constante fluxo de deposição clandestina de parte dos resíduos nas calçadas, ruas e terrenos vagos. A mesma população não reconhece que uma significativa parcela dos problemas que vivencia é reflexo do modelo de desenvolvimento ao qual estão todos submetidos, inclusive enaltece o processo de crescimento que a cidade tem alcançado. Por outro lado, alguns começam a perceber os efeitos desse crescimento, quando se queixam da delinquência e das drogas. Os gestores públicos têm tomado algumas iniciativas, mas de forma incipiente e com resultados também pouco efetivos, pois os resíduos continuam sendo depositados de forma clandestina por toda a cidade.

Observa-se, em todo esse cenário, uma incompletude no processo de urbanização de Fazenda Rio Grande, que não tem oferecido serviços básicos de saneamento condizente com o que se esperaria para uma cidade saudável,

e cabe inferir a existência de acentuada lacuna do ponto de vista das práticas socioeducativas, tanto envolvendo a própria população, quanto os gestores públicos, em especial, quando se trata de Educação Ambiental. Apesar disso, pode-se concluir, de outro lado, que, embora muito aquém da intensidade que seria necessária, uma forma de reação se esboça e toma corpo, como o que aconteceu quando o mencionado grupo de jovens estudantes levou adiante um protesto que influenciou uma decisão do poder legislativo do município. O mesmo tem se verificado no trabalho de ongs e de setores específicos da população e em algumas ações do gestor público, no sentido de mitigar o problema. O que continua faltando é um maior empenho nas decisões políticas e que os setores da sociedade se mobilizem de forma efetiva para mudar a situação em que se encontra a cidade. É preciso que o gestor público tome a frente do processo e dinamize as forças incipientes para mobilização da população como um todo.

Parte da população de Fazenda Rio Grande está submetida a um ambiente insalubre para moradia e está correndo riscos e perigos constantes de se contaminar e ficar doente, incluindo a possibilidade de óbito, devido à natureza das doenças detectadas, como a leptospirose. As pessoas de mais baixa renda, que compõem uma expressiva parcela da população, são as mais vulneráveis, dada a escassez de recursos para solução de seus problemas específicos de saúde.

Observou-se, a partir deste trabalho, que a problemática socioambiental causada pelos resíduos sólidos em FRG é também mais uma consequência daquilo que se entende como repercussões de um processo maior, causado pelo modelo de produção industrial capitalista, que impõe um sistema de produção e que, no caso de Curitiba, foi catalisado pelo *city marketing*. Com isso, intensificou-se a atração de capital e de pessoas as quais precisaram procurar as periferias da cidade polo para conseguir morar, principalmente por adequação do custo de moradia, sempre mais difícil de absorver pelas classes de baixa renda. Portanto, assiste-se às repercussões negativas do processo de periferização de uma metrópole.

Em sua realização, a pesquisa transcorreu conforme o planejado, cabendo ressaltar uma contribuição do método para o estudo empírico, que se mostrou adequado aos objetivos, e fez uso da conceituação existente na literatura hoje disponível. Os conceitos extraídos dessa fundamentação teórica foram se perfilando e se encaixando nas necessidades explicativas que deram base, tanto para a formulação da pergunta geradora da pesquisa, como das que figuraram no elenco de questões colocadas na entrevista. Os instrumentos foram construídos tendo em mente a necessidade de torná-los adequados ao método necessário para um estudo sobre resíduos nesta magnitude, bem como para o nível de detalhamento

pretendido. Só não foi possível fazer a gravimetria desses resíduos, tendo em vista que, para os propósitos deste trabalho, não era necessário e também pelos custos/tempo envolvidos para tal, mesmo que fosse por amostragem.

Pelas conclusões que emergiram dos dados apresentados e discutidos, confirmam-se as três hipóteses levantadas:

Que há deposição de resíduos sólidos de forma inadequada em significativa quantidade de terrenos vagos, bem como nas calçadas e ruas de toda a cidade de Fazenda Rio Grande (PR), causa de problemas socioambientais e aumento de riscos e vulnerabilidades à população;

Que a população percebe os incômodos provocados por essas condições, de uma forma geral, no entanto não se sente responsabilizada pelo estado em que se encontram esses espaços abertos, nem conhece a fundo as causas e consequências de os resíduos sólidos serem ali depositados; e

Que há uma preocupação apenas reativa com os problemas, ou seja, sem atitudes individuais e coletivas (preventivas) permanentes, para a solução de tais problemas.

Esta problemática encontrada é mais uma das faces do modelo produtivista consumista a que a sociedade está submetida, conduzida por agentes que atuam em âmbito global, definindo agendas políticas, modelos de produção, comercialização, educação, influenciando no comportamento das pessoas, definindo os estilos de vida, e, com isso, também tentando estabelecer um modelo hegemônico de cultura. Tal condição influi nos processos de urbanização e concentração de grandes contingentes populacionais nas metrópoles, provoca um inchaço sempre maior e desencadeia processos de periferação, como já visto neste texto, pois grande parte da população não possui acesso aos benefícios prometidos pelos mesmos agentes, refletidos na boa qualidade de vida disponível a todos.

Ações sugeridas em nível local para solução dos problemas podem ser vistas em Alves (2013).

Referências

ALTVATER, E. *O fim do capitalismo como conhecemos*. Tradução de Peter Naumann. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.

ALVES, J. B. *Problemática socioambiental da disposição irregular de resíduos sólidos em espaços abertos na cidade de Fazenda Rio Grande-PR*. 387 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT-NBR 10.004/87: Resíduos sólidos – Classificação (Revisada em 2004), 1987.

BAUMAN, Z. *A sociedade individualizada: vidas contadas e histórias vividas*. Tradução de José Gradel. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.

_____. *A ética possível num mundo de consumidores?* Tradução de Alexandre Werneck. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

BERGER, P. I.; LUCKMANN, T. *A construção, social da realidade*. Tradução de Floriano de Souza Fernandes. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 1985.

BRASIL. Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República (SEDU). *Gestão integrada de resíduos sólidos: Manual Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos*. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

CARVALHO, M. I. C.; CAVALCANTE, S.; NÓBREGA, L. M. A. Ambiente. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (orgs.). *Temas básicos em psicologia ambiental*. São Paulo. Petrópolis: Vozes, 2011.

CASTORIADIS, C. *A instituição imaginária da sociedade*. Tradução de Guy Reynaud. São Paulo: Paz e Terra, 1982.

CROWLEY, D. *et al.* Health and Environmental Effects of Landfilling and Incineration of Waste – A Literature Review. *School of Food Science and Environmental Health*, Dublin: Report paper 3. 2003. 284p. Disponível em: http://arrow.dit.ie/cgi/viewcontent.cgi?article=1002&context=schfsehp&sei-redir=1&referer=http%3A%2F%2Fwww.google.com.br%2Fsearch%3Foutput%3Dsearch%26sclick%3Dpsy-ab%26rlz%3D1C2GGGE_pt-PTBR449BR456%26q%3DHealth%2Band%2BEnvironmental%2BEffects%2Bof%2BLandfilling%2Band%2BIncineration%2Bof%2BWaste%2B%26btnK%3D#search=%22Health%20Environmental%20Effects%20Landfilling%20Incineration%20Waste%22. Acesso em: 6 jun. 2013.

CROWTHER, J. (ed.). *Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English*. 5. ed. UK. Oxford University Press, 1997.

DAMATTA, R. *A casa & a rua: espaço, cidadania, mulher e morte no Brasil*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1997.

DORST, J. *Por uma ecologia política: antes que a natureza morra*. Tradução de Rita Buongiorno. São Paulo: Edgard Blücher, 1973.

FEDRIZZI, B. Biofilia e biofobia. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (orgs.). *Temas básicos em psicologia ambiental*. Petrópolis: Vozes, 2011.

FERREIRA, J. A.; ANJOS, L. A. Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3. p. 689-696, maio/jun. 2001.

FIGUEIREDO, P. J. M. *A sociedade do lixo: os resíduos, a questão energética e a crise ambiental*. Piracicaba: UNIMEP, 1994.

GESCHWIND, S. S. A. *et al.* Risk of Congenital Malformations Associated with Proximity to Hazardous Waste Sites. *American Journal of Epidemiology*, USA, v. 135, n. 11, p. 1197-1207, 1992. Disponível em: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/3702573?uid=3737664&uid=2&uid=4&sid=21101479280897>. Acesso em: 20 out. 2010.

GIDDENS, A. *A política da mudança climática*. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

GOTTDIENER, M. *A produção social do espaço urbano*. Tradução de Geraldo Gerson de Souza. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2010.

GRIPP, S. *Lixo: reciclagem e sua história*. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

GÜNTHER, H. Affordance. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (orgs.). *Temas básicos em psicologia ambiental*. Petrópolis: Vozes, 2011.

GÜNTHER, I. A.; FRAGELLI, T. B. O. Estresse ambiental. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (orgs.). *Temas básicos em psicologia ambiental*. Petrópolis: Vozes, 2011.

HANSSON, S. O. A Panorama of the Philosophy of Risk. In: ROESER, S. et al. (eds.). *Handbook of Risk Theory: Epistemology, Decision Theory, Ethics, and Social Implications of Risk*. Springer Dordrecht Heidelberg London-New York, 2012.

HARVEY, D. *Espaços de esperança*. 5. ed. Tradução de Adail Ubirajara Sobral e Maria Stela Gonçalves. São Paulo: Loyola, 2012.

HELLER, L. Resíduos sólidos domésticos e saúde: populações vulneráveis e situações de risco. In: PORTO, M. F. S.; FREITAS, C. M. (orgs.). *Problemas ambientais e vulnerabilidade: abordagens integradoras para o campo da saúde pública*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. p. 99-124.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Sinopse do Censo Demográfico 2010*. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em: 20 maio, 2010.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (IPARDES). Observatório das Metrôpoles. *Como andam as metrôpoles*: Região Metropolitana de Curitiba. Curitiba, 2006.

JACOBI, P. (org.). *Gestão compartilhada de resíduos sólidos no Brasil: inovação com inclusão social*. São Paulo: Annablume, 2006.

LEWIN, K. *Teoria dinâmica da personalidade*. Tradução de Álvaro Cabral. São Paulo: Cultrix, 1975.

LIMA, J. D. *Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil*. Campina Grande: ABES, 2001.

LINTON, R. *O homem: uma introdução à antropologia*. 11. ed. Tradução de Lavínea Vilela. São Paulo: Martins Fontes, 1981.

MAC GINN, A. P. Aliviando nossa carga tóxica. In: FLAVIN, C.; FRENCH, H.; GARDNER, G. *Estado do mundo*: 2002. WWI/UNESCO, 2002.

MARANDOLA JR., E. Tangenciando a vulnerabilidade. In: HOGAN, D. J.; MARANDOLA JR., E. (orgs.). *População e mudança climática: dimensões humanas das mudanças ambientais globais*. Campinas: NEPO/UNFPA, 2009.

MENDONÇA, F. S. A. U. Sistema socioambiental urbano: uma abordagem dos problemas socioambientais da cidade. In: MENDONÇA, F. (org.). *Impactos socioambientais urbanos*. Curitiba: Editora UFPR, 2004.

MORAES, L. R. S. Acondicionamento e coleta de resíduos sólidos domiciliares e impactos na saúde de crianças residentes em assentamentos periurbanos de Salvador, Bahia, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, n. 23, Sup. 4, p. 643-649, 2007.

MUÑOZ, S. I. S. *Impacto ambiental na área do Aterro Sanitário e Incinerador de resíduos sólidos de Ribeirão Preto – SP: avaliação dos níveis de metais pesados*. 131 f. Tese (Enfermagem e Saúde Pública) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, PPG de Enfermagem e Saúde Pública, Ribeirão Preto, 2002.

NAKAYAMA, O.; OHKUMA, K. Mental Health Status of Municipal Solid Waste Incinerator Workers Compared with Local Government Office Workers. *Industrial Health*. n. 44, p. 613-618, 2006. Disponível em: http://www.jniosh.go.jp/en/indu_hel/pdf/indhealth_44_4_613.pdf. Acesso em: 8 jan. 2013.

NUNESMAIA, M. F. A gestão dos resíduos sólidos e suas limitações. *Revista Baiana de Tecnologia-SSA*, v. 17, n. 1, p. 120-129. jan./abr. 2002.

OLIVEIRA, C. F.; SANTOS, R. L. Mapeamento e aplicação de estatística espacial dos deslizamentos em Salvador – BA. In: SIMPÓSIO REGIONAL DE GEOPROCESSAMENTO E SENSORIAMENTO REMOTO, 5., Feira de Santana. *Anais...* Feira de Santana-BA: Geonordeste, 2011. p. 29-32. Disponível em: http://www.geonordeste.com/apresentacao_oral/00281_113511.pdf. Acesso em: 5 out. 2012.

ORSI, R. A. Convivendo com o lixo: A vulnerabilidade socioambiental no bairro Jardim Graminha, Leme, São Paulo. In: CONGRESSO DE MEDIO AMBIENTE, 7., La Plata, maio 2002. *Anais...* La Plata, Argentina: AUGM, 2002. p. 1-20.

PHILIPPI JR., A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. *Curso de gestão ambiental*. São Paulo: Manole, 2004.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD). *Guía metodológica de capacitación en gestión ambiental urbana para universidades de América Latina y el Caribe*. New York: PNUD/UNOPS, 1997.

QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. *Manual de investigação em ciências sociais*. Tradução de João M. Marques e Maria A. Mendes. Lisboa: Gradiva, 1992.

RENFIELD, N. V. (comp.). *Sistemas de reciclagem comunitária: do projeto à administração*. Tradução de José Carlos B. dos Santos. São Paulo: Makron Books, 1994.

RODRIGUES, A. M. *Produção e consumo do e no espaço: Problemática ambiental urbana*. São Paulo: Hucitec, 1998.

ROLNIK, R. Resíduos sólidos urbanos: repensando suas dimensões. In: SANTOS, L. M. C.; DIAS, S. L. F. G. (orgs.). *Resíduos sólidos urbanos e seus impactos socioambientais*. São Paulo: IEE-USP, 2012.

SANTOS, M. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. 4. ed. São Paulo: USP, 2006.

SANTOS, M. C. L.; DIAS, S. L. F. G. (orgs.). *Resíduos sólidos urbanos e seus impactos socioambientais*. São Paulo: IEE-USP, 2012.

SEQUEIRA, M. M.; MORAES, M. S. Saúde coletiva, resíduos sólidos urbanos e os catadores de lixo. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 6, p. 2115-2122, 2008.

SILVA, F. C. *Saneamento básico: resíduos sólidos*. Portal de Saúde Pública. FCHUCP-Braga, SP, 2000. Disponível em: http://www.saudepublica.web.pt/06-saudeambiental/064-Residuos/Residuos_Lixo.pdf. Acesso em: 8 out. 2013.

SISINNO, C. L. S.; OLIVEIRA, R. M. (orgs.). *Resíduos sólidos, ambiente e saúde: uma visão multidisciplinar*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000.

THOMPSON, J.; ANTHONY, H. *The Health Effects of Waste Incinerators: 4th Report of the British Society for Ecological Medicine*. 2. ed. London, UK: BSEM, 2008. Disponível em: http://www.ecomed.org.uk/content/IncineratorReport_v3.pdf. Acesso em: 8 jan. 2013.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP). *Solid Waste Management*. United Nations-Habitat. Meeting Development Goals in Small Urban Centres: Water and Sanitation in the World Cities. London: Earthscan Publications, 2006.

VELOSO, V. P. Os restos na história: percepções sobre resíduos. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 6, n. 13, p. 1953-1964, 2008.

WALDMAN, M. *Lixo: cenários e desafios*. São Paulo: Cortez, 2010.

WIKIPÉDIA. *Salubridade*. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Salubridade>. Acesso em: 5 jun. 2013.

A SUSTENTABILIDADE NA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL: estudos de caso em reassentamentos do Programa Minha Casa, Minha Vida no Núcleo Urbano Central da Região Metropolitana de Curitiba – Brasil¹

Rafaela Antunes Fortunato

No contexto urbano e metropolitano brasileiro os problemas urbanos e ambientais têm ampliado seu impacto, criando ambientes de intensos riscos e vulnerabilidades sociais e ambientais. O histórico da questão habitacional no Brasil demonstra que a ausência de alternativas habitacionais para a maioria da população de baixa renda levou a que ela se instalasse em loteamentos irregulares, ocupações informais e favelas, justamente nos lugares ambientalmente mais frágeis: protegidos por lei e desprezados pelo mercado imobiliário, deixando essa população mais vulnerável ambiental e socialmente a riscos como as inundações urbanas. Do ponto de vista ambiental essa é a grande pauta urbana (ROLNIK *et al.*, 2011; ACSELRAD, 2009; MARTINS, 2006; MARICATO, 2003; VILLAÇA, 2001).

No caso urbanístico é fundamental a regularização fundiária e modernização dos assentamentos informais, com inserção de infraestrutura de serviços e equipamentos e ações para a redução da vulnerabilidade social e ambiental dessas populações (BIENENSTEIN, 2011; UN-HABITAT, 2009; MARICATO, 2005; MCIDADES, 2004).

Contudo, nem todas as áreas dos assentamentos informais podem ser regularizadas, pois muitas delas oferecem riscos à saúde e à vida, não permitindo que se consolide nenhuma forma de ocupação urbana e moradia em seu espaço. Nesses casos, a recomendação técnica e legal é que sejam realizados os reassentamentos. No Brasil, o Ministério das Cidades (MCIDADES) descreve o reassentamento como “alteração do local de moradia de famílias, implicando na sua remoção para outro terreno, fora do perímetro da área da favela ou assentamento precário que está sendo urbanizado” (MCIDADES, 2010, p. 37).

¹ Essa pesquisa é fruto da tese de doutorado desenvolvida entre o período de 2010 e 2013 pela Profa. Rafaela Antunes Fortunato, orientada por um comitê interdisciplinar composto pela Profa. Dra. Cristina de Araújo Lima, pelo Prof. Dr. Francisco de Assis Mendonça e pela Profa. Dra. Marley Vanice Deschamps junto ao Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná (PPGMade-UFRPR), cuja defesa ocorreu em 9 de dezembro de 2013, na cidade de Curitiba (PR), Brasil.

O reassentamento é a medida mais drástica e evitada em todas as formas de intervenção, utilizada somente quando o assentamento não é consolidável, por encontrar-se em áreas de risco, seja de inundações urbanas, desmoronamento ou outras (ROLNIK *et al.*, 2011; BIENENSTEIN *et al.*, 2011; VALENCIO *et al.*, 2011; MCIDADES, 2010; 2004; ABIKO; COELHO, 2009).

Dessa forma, os reassentamentos não podem ser arbitrários, seguindo interesses de mercado, mas sim baseadas no direito à cidade e no direito à moradia, utilizados, sempre como última opção, quando nenhuma intervenção de infraestrutura, como macrodrenagem ou obras de contenção, por exemplo, for capaz de reduzir os riscos a que tal população esteja sujeita (VALENCIO *et al.*, 2011; CARDOSO, 2011; ROLNIK, 2010; SUGRANYES; MATHIVET, 2010; UN-HABITAT, 2009).

O direito à moradia é um elemento integrante do direito de vida, o qual não dever ser interpretado no sentido restrito de equipamento ou um teto ou mesmo somente um bem material. O direito à moradia deve ser considerado como o direito a viver em segurança, paz e dignidade. A adequação da moradia deve estar relacionada com diversos fatores essenciais, como segurança pública, disponibilidade de serviços, infraestruturas, instalações, acessibilidade, habitabilidade, localização e adequação cultural. Assim, a habitação é muito mais que um bem material ou uma estrutura física. A habitação tem um intrínseco valor social (DIREITO A MORADIA, 2012; CARDOSO, 2011; SUGRANYES; MATHIVET, 2010; ROLNIK, 2010).

O grande desafio das políticas urbanas e ambientais brasileiras no século XXI será justamente aliar a democratização da produção de novas moradias ao acesso à moradia legal e à cidade com todos seus serviços e infraestruturas e, nesse ponto, o acesso ao solo urbano constitui aspecto fundamental para uma cidade mais justa (ROLNIK *et al.*, 2011; FERNANDES, 2010; MCIDADES, 2010; 2004; MARICATO, 2003; 2005).

Esse acesso ao solo urbano está conectado à localização das habitações dentro das cidades, onde elas podem estar dispostas a mais ou menos riscos ambientais, sociais, de saúde, entre outros. Nesse aspecto dos riscos relacionados à espacialidade urbana, ou seja, à vulnerabilidade socioambiental de determinadas populações que se encontram segregadas do ponto de vista social e espacial, outros fatores podem ser agravantes, como os riscos relacionados aos eventos extremos (HOGAN; MARANDOLA, 2009; LAVELL; ORTEGA, 2009; VEYRET, 2007; PELLING, 2003).

Os municípios em estudo, Curitiba e Fazenda Rio Grande, também apresentam tais problemáticas. A capital paranaense passou por um período intensivo de *city marketing*, especialmente nos anos 1990, minimizando problemas

socioambientais (GARCÍA, 1997). Contudo, como alerta Moura (2009), a construção simbólica de um cenário de eficácia e perfeição vem impedindo descortinar os bastidores de uma realidade comum, brasileira, com belezas e mazelas.

O processo de metropolização de Curitiba estimulou uma ocupação espacial seletiva: o valor da terra e da moradia e o custo das melhorias urbanas reservaram para Curitiba um morador com melhores níveis de renda, direcionando os grupos de menor renda e os migrantes com baixo poder aquisitivo para as áreas periféricas internas e de outros municípios, muitas das quais constituem áreas de risco e vulnerabilidades socioambientais (SILVA, 2012; MOURA, 2009; DESCHAMPS, 2004; LIMA, 2000).

No Núcleo Urbano Central da Região Metropolitana de Curitiba (NUC – RMC), que forma a mancha urbana conturbada da grande Curitiba, a maior parte das ocupações irregulares encontram-se em áreas de risco sujeitas a inundações urbanas, nas áreas de preservação permanente no entorno dos cursos d'água, conforme demonstrado na Figura 1 (SUDERHSA, 2007; LIMA, 2004; 2000).

Pereira (2004), em sua análise sobre as ocupações irregulares de Curitiba, constatou que mais de 50% dessas encontram-se em áreas sujeitas à inundação e outras 17% situam-se em áreas de preservação ambiental. Já o Plano Municipal de Regularização Fundiária em Áreas de Preservação Permanente (IPPUC/COHAB-CT, 2007) constatou que, em 2005, do total de ocupações irregulares, 54% encontram-se em áreas de risco: 38% estão em áreas sujeitas à inundação, 14% em locais com a existência de linhas de alta tensão e 2% em faixas de domínio de ferrovias. Essas ocupações provocam um cenário de excessiva degradação ambiental, além de riscos à saúde e à vida.

Fazenda Rio Grande repete o cenário encontrado na metrópole, com milhares de pessoas vivendo em áreas de risco. Conforme o Plano Local de Habitação de Interesse Social, finalizado em 2010, no ano de 2009 o município de Fazenda Rio Grande tinha 42 ocupações irregulares com 2.529 moradias, destas, 1.820 são passíveis de regularização no próprio local, e as demais 709 estão vivendo em áreas de risco, necessitando de reassentamento (PMFRG, 2010).

O poder público dos dois municípios em estudo – Curitiba e Fazenda Rio Grande – busca soluções para as questões habitacionais por meio de financiamentos de novas moradias populares, muitas das quais são utilizadas para reassentamento das populações que habitam áreas de risco, financiados pelo Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) do governo federal.

Dessa forma, os estudos de caso selecionados encontram-se nesse contexto, sendo ambos empreendimentos de habitação de interesse social voltados ao reassentamento de populações que habitavam áreas de risco de inundações urbanas no NUC – RMC, financiados pelo PMCMV. O estudo de caso 1, os

conjuntos residenciais Parque Iguaçu I, II e III estão localizados na sede da metrópole; e o estudo de caso 2, o conjunto Jardim Europa, encontra-se na periferia do NUC, no município de Fazenda Rio Grande (Figuras 1 e 2).

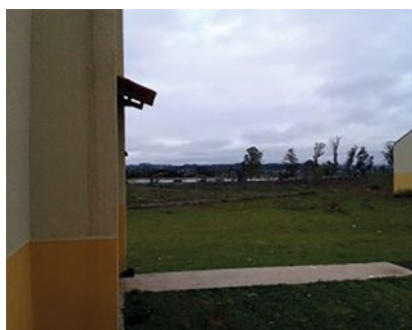
FIGURA 1 – FOTOS DO REASSENTAMENTO DAS FAMÍLIAS NO CONJUNTO HABITACIONAL PARQUE IGUAÇU III – GANCHINHO – CURITIBA (PR)



a) Vista do conjunto habitacional Parque Iguaçu III



b) Reassentamento das famílias provenientes das áreas de risco



c) Casas mais próximas da ETE no Parque Iguaçu III



d) Muro dos fundos improvisado pelas famílias no Parque Iguaçu III



e) Crianças brincando nas ruas e casas ainda sem muros no Parque Iguaçu III



f) Área de lazer do conjunto Parque Iguaçu III

FONTE: Fortunato (2013).

FIGURA 2 – CONJUNTO HABITACIONAL JARDIM EUROPA – PAISAGEM INTERNA E DO ENTORNO ADJACENTE NA INAUGURAÇÃO DO CONJUNTO EM 19 DE DEZEMBRO DE 2011 E AO LONGO DE SUA OCUPAÇÃO EM 2012



a) Vista da via de acesso ao conjunto na sua inauguração em dezembro de 2011



b) Vista da via de acesso ao conjunto no final de 2012

Obs.: nenhuma intervenção paisagística realizada, nem inserção de passeios para os pedestres.



c) Falta de via pública de ligação entre o conjunto e os equipamentos urbanos existentes na sua inauguração em dezembro de 2011



d) Abertura de via pública permitindo ligar o conjunto aos equipamentos urbanos existentes, realizada em março de 2012



e) Falta de cobertura vegetal nos fundos dos lotes (foto da inauguração do conjunto em dezembro de 2011)



f) Falta de cobertura vegetal, com o agravante da existência de taludes, podendo ocasionar erosão (foto do final de 2012)



g) Falta de cobertura vegetal na frente dos lotes, com plantio de grama somente no passeio (foto da sua inauguração em dezembro de 2011)



h) Falta de cobertura vegetal na frente dos lotes, mostrando a sua impermeabilização para inserção de garagem (foto do final de 2012)



i) Falta de cobertura vegetal nos fundos dos lotes, com o agravante do perigo ocasionado pela proximidade com a APP, que possui declives de aproximadamente 8 metros (foto da sua inauguração em dezembro de 2011)



j) Mesma situação da inauguração. Falta de cobertura vegetal nos lotes, com o aumento no perigo ocasionado pela proximidade com a APP, devido ao avanço das divisas das habitações limítrofes sobre a APP (foto do final de 2012)

FONTE: Fortunato (2013).

À questão primordial da localização dos conjuntos, um na sede da metrópole e outro na periferia do NUC, somam-se outras características essenciais que os tornam interessantes para uma análise comparativa. A primeira que se pode destacar é o fato de ambos serem lotes de grande extensão localizados no entorno de áreas de preservação permanente (APPs). Todavia, cada projeto arquitetônico de implantação dos conjuntos trouxe soluções de projeto diferentes para as APPs, o que implicará em consequências na inserção urbana deles. Outro fator interessante é o fato de ambos apresentarem situações de reassentamento e serem financiados pelo mesmo programa habitacional, o PMCMV do governo federal, o que implica em se pensar projetos arquitetônicos bastante semelhantes, uma vez que o repasse de valores e as exigências projetuais são

as mesmas. Contudo, diferenças também no projeto arquitetônico, execução e áreas finais dos conjuntos também serão encontradas, devido às legislações municipais trazerem suas peculiaridades. Também foi considerada a escala temporal de ambos os conjuntos, o que possibilita uma análise mais próxima da realidade quanto aos fatores de inserção dele na malha urbana, como promessa e criação de equipamentos comunitários pelo poder público, entre outras infraestruturas urbanas.

Cabe ressaltar que os dois estudos de caso são financiados pelo PMCMV, o qual aparece como um dos principais programas habitacionais brasileiros desde a extinção do Banco Nacional de Habitação (BNH), em 1986 (BIENENSTEIN, 2011; BRASIL, 2011; 2009; MCIDADES, 2010; 2004).

Conforme dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2011), a comparação de dados de 2002 até 2009 mostra que os investimentos habitacionais no Brasil cresceram nesse período 785,7%, ao passar de R\$ 7 bilhões em 2002 para R\$ 62 bilhões no ano de 2009. Assim, para o instituto “com o Ministério das Cidades e o Conselho Nacional das Cidades há a clara definição da elaboração de uma Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, de maneira federativa e com participação e controle social. No campo da habitação, o quadro é de profunda transformação” (IPEA, 2011, p. 4).

O ano de 2009 representa o início do PMCMV, o qual representa o maior investimento na produção habitacional no Brasil dos últimos anos. Tem-se como exemplo o Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE), que aplicava R\$ 1,7 bilhão em 2002, atingiu algo próximo a R\$ 33 bilhões em 2009 e R\$ 76,5 bilhões em 2012 (PAC 2, 2013).

Esse documento, intitulado 6º Balanço Completo do PAC 2 – Eixo Minha Casa, Minha Vida, demonstra que desde 2009, o PMCMV já entregou 1,05 milhões de moradias, estando ainda contratadas outras 1,23 milhões, o que implica um total de 2,28 milhões de unidades residenciais, as quais deverão estar concluídas até o final de 2014 (PAC 2, 2013). Ou seja, em aproximadamente seis anos de atuação o PMCMV atingirá quase 50% do total de moradias produzidas pelo BNH em 22 anos, considerando que de 1964, quando ele foi criado, até sua extinção em 1986 foram produzidas cerca de 4,5 milhões de moradias.

Ao analisar a inserção no contexto internacional do PMCMV, percebe-se que o governo brasileiro busca conectar esse programa com a visão mundial de habitação sustentável, uma vez que seus objetivos e diretrizes incluem a preocupação com a sustentabilidade ambiental, social e econômica desses novos empreendimentos habitacionais (BRASIL, 2009).

No panorama internacional o conceito de habitação exige uma nova compreensão que aborde as questões urgentes de mitigação de moradias em áreas de risco e ocupações irregulares (favelas), democratização no acesso ao solo urbano, desenvolvimento econômico aliado à qualidade ambiental e de vida humana, além de prevenção quanto aos efeitos das mudanças climáticas. Assim, a habitação não é mais considerada simplesmente como um “teto”, hoje ela desempenha um papel crucial para a sustentabilidade das cidades. As políticas habitacionais devem prover uma moradia digna e segura, inserida de forma coerente na malha urbana, sem qualquer segregação socioespacial, que procure melhorar e harmonizar as dimensões ambiental, social, cultural e econômica, enfim, trazer a sustentabilidade para a habitação. Assim, junto com as soluções para o ambiente construído (de recursos e eficiência energética, ambiental, ecológico e de segurança e saúde, a resiliência a desastres naturais), as políticas de habitação sustentável devem lidar com a acessibilidade, a justiça social, cultural e impactos econômicos da habitação, e contribuir para tornar bairros residenciais saudáveis e cidades sustentáveis (UN-HABITAT, 2012).

Diversos autores discutem a sustentabilidade nas suas múltiplas dimensões. Como um conceito em construção o termo sustentabilidade mostra-se, por vezes, contraditório. Essa tese entende a sustentabilidade – conforme reflexões sobre as perspectivas de diversos autores sobre o tema, citando-se Foladori e Tommasino (2012; 2000), Veiga (2010), Giddens (2010), Agudelo Patiño (2010), Leff (2009), Acsehrad (2009), Capra e Henderson (2009), Capra (2006), Sachs (2000) e Jacobi (1999) – enquanto um conceito em construção, um novo valor que representa a completa integração entre ambiente e sociedade, aliando questões ambientais a fatores sociais e econômicos da população, que se traduzem em termos urbanos em preocupações com habitabilidade, saneamento, alimentação, mobilidade, emprego e produtividade, governança, segurança e inclusão social, privilegiando a diversidade cultural, equidade social e a democracia política.

Assim, avaliar a sustentabilidade na habitação de interesse social em reassentamentos do Núcleo Urbano Central da Região Metropolitana de Curitiba, por meio dos estudos de caso propostos, representa uma forma de avaliar também a eficácia das políticas públicas habitacionais utilizadas no Brasil no período atual, sobretudo, do PMCMV.

Objetivos e hipótese

O objetivo principal da pesquisa é verificar como a sustentabilidade se insere nos projetos arquitetônicos de habitação de interesse social voltados ao reassentamento de populações que habitavam áreas de risco de inundações urbanas no NUC – RMC, por meio de dois estudos de caso – um localizado na sede da metrópole: os conjuntos Residencial Parque Iguaçu I, II e III; e outro na periferia do NUC, o conjunto Jardim Europa, localizado no município de Fazenda Rio Grande – ambos financiados pelo governo federal pelo PMCMV, programa regido pela Lei Federal nº 11.977/2009 e atualizações.

A experiência adquirida com a análise comparativa dos estudos de casos selecionados contribuirá para a proposição de critérios de sustentabilidade que possam ser inseridos nos projetos arquitetônicos de novos empreendimentos da habitação de interesse social, além de possíveis adaptações no ambiente construído de empreendimentos já implantados, visando ampliar a sustentabilidade social e ambiental deles.

A hipótese central dessa pesquisa é que os projetos arquitetônicos de habitação de interesse social voltados ao reassentamento de populações que habitavam áreas de risco de inundações urbanas localizadas no NUC – RMC, financiados pelo PMCMV, não apresentarão grau equivalente de sustentabilidade, segundo a metodologia do Selo Casa Azul CEF. Supõe-se que os empreendimentos executados na sede da metrópole apresentarão maior pontuação quanto à sustentabilidade no ambiente construído, segundo essa metodologia, em comparação ao conjunto habitacional realizado na periferia do NUC – RMC. Essa pontuação será indicada com maiores detalhes no tópico 3 – Aspectos metodológicos. Acredita-se que as diferenças quanto à sustentabilidade nos projetos arquitetônicos de reassentamento, encontradas nos dois estudos de caso, estarão diretamente relacionadas às exigências da legislação municipal de uso e ocupação do solo urbano, regulamento de edificações ou código de obras e leis complementares a elas.

Partindo-se do problema de pesquisa, objetivo e hipótese acima expostos, acredita-se que os projetos arquitetônicos de habitação de interesse social financiados pelo PMCMV não poderão ser considerados como sustentáveis ao serem avaliados pela metodologia do Selo Casa Azul CEF, apesar da Lei Federal nº 11.977/2009 e atualizações, que regem o programa, terem como princípio norteador a garantia das condições de sustentabilidade urbanística, social e ambiental da população envolvida. No Art. 73 da lei diz-se que “serão assegurados no PMCMV: [...] III – condições de sustentabilidade das construções” (BRASIL, 2013), contudo, como é possível assegurar algo subjetivo, sem a definição em lei de uma metodologia ou de critérios específicos para a medição

de tal sustentabilidade? Se não existe a obrigatoriedade de comprovar a obtenção dessa sustentabilidade nas habitações de interesse social financiadas pelo PMCMV, então ela não pode ser assegurada.

Da análise sobre a inserção da sustentabilidade dos projetos arquitetônicos de habitação de interesse social, bem como das edificações provenientes desses projetos no recorte espacial selecionado (NUC-RMC), afirma-se que o PMCMV não consegue assegurar a sustentabilidade das habitações de interesse social financiadas por meio de seus recursos, mas somente suprir aspectos quantitativos da provisão habitacional que visa a redução de forma mais rápida do déficit habitacional existente no Brasil. Ou seja, o PMCMV aborda com nitidez aspectos quantitativos da produção de moradias sociais, deixando para segundo plano os seus aspectos qualitativos.

Materiais e métodos

Esse item apresenta a forma como a pesquisa foi conduzida ao longo dos quatro anos do doutorado, abordando o seu caráter interdisciplinar e as principais estratégias conduzidas para tanto. A interdisciplinaridade surge como uma necessidade prática de articulação das diferentes áreas do conhecimento. Apresenta-se como o fundamento de uma articulação teórica e constitui um dos efeitos mais significativos sobre o atual desenvolvimento das ciências. As práticas interdisciplinares “[...] desconhecem a existência dos objetivos teóricos das ciências; a produção conceitual dissolve-se na formalização das interações e relações entre objetos empíricos [...]” (LEFF, 2007, p. 37-38).

Quanto à delimitação do estudo de caso, foi estabelecido como recorte espacial o NUC – RMC, onde a questão habitacional emerge como um dos maiores desafios para o poder público, tanto pela grande quantidade de ocupações irregulares e déficit habitacional existente quanto pelo contingente de população que abriga áreas de risco, sobretudo de inundações urbanas. Os estudos de caso selecionados encontram-se nesse contexto, sendo ambos projetos de habitação de interesse social voltados ao reassentamento de populações que habitavam áreas de risco de inundações urbanas no NUC – RMC, financiados pelo PMCMV. O estudo de caso 1, os conjuntos residenciais Parque Iguaçu I, II e III, estão localizados na sede da metrópole; e o estudo de caso 2, o conjunto Jardim Europa, encontra-se na periferia do NUC, no município de Fazenda Rio Grande, um dos municípios com maior taxa de crescimento populacional em todo o NUC – RMC.

À questão primordial da localização dos conjuntos, um na sede da metrópole e outro na periferia do NUC, somam-se outras características essenciais que os tornam interessantes para uma análise comparativa (Quadro 1). A primeira que se pode destacar é o fato de ambos serem lotes de grande extensão localizados no entorno de áreas de preservação permanente (APPs). Todavia, cada projeto arquitetônico de implantação dos conjuntos trouxe soluções de projeto diferentes para as APPs, o que implicará em consequências na inserção urbana dos mesmos.

Outro fator interessante é o fato de ambos apresentarem situações de reassentamento e serem financiados pelo mesmo programa habitacional, o PMCMV do governo federal, o que implica se pensar como projetos bastante semelhantes, uma vez que o repasse de valores e as exigências projetuais são as mesmas. Contudo, diferenças no projeto arquitetônico, execução e áreas finais dos conjuntos também serão encontradas, devido às legislações municipais trazerem suas peculiaridades.

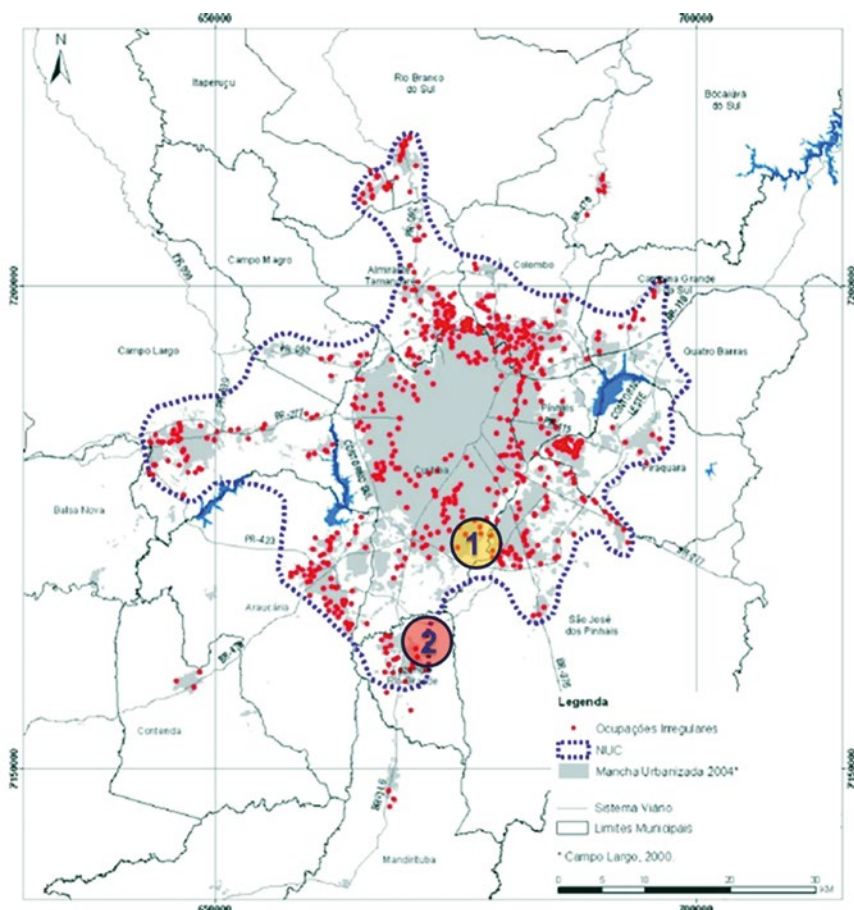
QUADRO 1 – CARACTERÍSTICAS SINGULARES PARA A ESCOLHA DOS ESTUDOS DE CASO

CARACTERÍSTICA	ESTUDO DE CASO 1: Conjuntos Residenciais Parque Iguaçu I, II, III	ESTUDO DE CASO 2: Conjunto Residencial Jardim Europa
Localização (entorno de APP)	Curitiba (Bairro Ganchinho) (Sul metrópole/NUC – RMC)	Fazenda Rio Grande (Bairro Eucaliptos, Sul NUC – RMC)
Unidades habitacionais totais	1411 unidades	501 unidades
Famílias reassentadas	643 famílias (46% do total de unidades)	247 famílias (49% do total de unidades)
Tipologia arquitetônica	Sobrados e casas térreas adaptadas (padrão COHAB MCMV) Apartamentos (MERCADO)	Sobrados e casas térreas adaptadas (padrão COHAB MCMV)
Programa de financiamento	PMCMV	PMCMV
Entrega das chaves	Setembro de 2013	Dezembro de 2011

FONTE: COHAB-CT (2012) e PMFRG (2011).

A Figura 3 mostra a localização dos estudos de caso, ambos ao Sul do NUC – RMC, próximo a áreas limítrofes dos municípios aos quais se localizam, indicando mesmo na sede da metrópole um processo de periferização. No Apêndice A estão dispostas também fotos de ambos os casos de estudo, com suas respectivas implantações esquemáticas.

FIGURA 3 – LOCALIZAÇÃO AO SUL DO NUC – RMC DOS ESTUDOS DE CASO 1 E 2



Legenda:

- 1 – CONJUNTOS HABITACIONAIS PARQUE IGUAÇU I, II, III – CURITIBA
- 2 – CONJUNTO HABITACIONAL JARDIM EUROPA – FAZENDA RIO GRANDE

FONTE: adaptado de COMEC (2006), com dados da COMEC de 2000.

Também foi considerada a escala temporal de ambos os conjuntos, o que possibilita uma análise mais próxima da realidade quanto aos fatores de inserção dele na malha urbana, como promessa e criação de equipamentos comunitários pelo poder público, entre outras infraestruturas urbanas.

Como estratégias de análise, optou-se pela utilização da metodologia do Selo Casa Azul CEF, pois este, em comparação aos demais sistemas de certificação ambiental do ambiente construído, apresenta-se como o mais adequado para avaliação de habitações de interesse social no Brasil. Essa adequação vem da própria concepção do Selo Casa Azul CEF, o qual foi desenvolvido para a

realidade da construção habitacional brasileira, por uma equipe técnica da Caixa Econômica Federal (CEF), principal instituição financiadora do setor, juntamente a um grupo multidisciplinar de professores da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Universidade Federal de Santa Catarina e Universidade Estadual de Campinas – que integrava uma rede de pesquisa financiada pelo Finep/Habitare1 e pela Caixa (JOHN; PRADO, 2010).

Dessa forma, a estratégia de análise da pesquisa avaliou detalhadamente e comparativamente os dois estudos de caso segundo a metodologia Selo Casa Azul CEF e suas respectivas categorias analíticas: qualidade urbana, projeto e conforto, eficiência energética, conservação de recursos materiais, gestão da água e práticas sociais. O Selo Casa Azul CEF possui um abordagem tanto qualitativa quanto quantitativa da análise, uma vez que diversos subitens avaliados dependem qualitativamente das observações sobre o contexto urbano, o projeto, as práticas sociais e as relações entre esses fatores, enquanto outros subitens exigem a realização de cálculos sobre aspectos relacionados ao projeto arquitetônico. Também a avaliação final da metodologia ocorre por meio de pontuação referente aos 53 subitens inseridos nas seis categorias analíticas propostas pelo Selo.

Contextualização do estudo de caso 1 – sede da metrópole: Conjuntos Habitacionais Parque Iguaçu I, II, III, localizados em Curitiba, no bairro Ganchinho

Conforme Carvalho (2012), o bairro Ganchinho, em Curitiba, pode praticamente dobrar a sua população em um curto espaço de tempo diante da grande quantidade de conjuntos habitacionais que estão sendo construídos na região. O Censo de 2010 indica que o Ganchinho tinha na época uma população de 11.178 pessoas (IBGE, 2010). A estimativa é que mais onze mil pessoas vão se instalar no bairro até o final de 2013 devido à produção habitacional da COHAB-CT.

Os documentos disponibilizados pela COHAB-CT (2012) para a presente pesquisa demonstram que o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), somente no bairro Ganchinho, contribuirá com a produção de um total de 2.796 unidades habitacionais, que têm previsão de entrega ainda em 2013. A produção habitacional da COHAB-CT financiada pelo PMCMV na área de estudo – o bairro Ganchinho – encontra-se dividida em três tipologias: conjuntos habitacionais para famílias que estão inseridas na faixa 1 do MCMV², ou seja, com renda de 0 a 3 salários mínimos provenientes de áreas de risco, cuja tipologia arquitetônica utilizada pela COHAB-CT são as casas térreas e

2 A Faixa 1 do PMCMV compreende famílias com renda mensal familiar de 0 a 3 salários mínimos. Em setembro de 2013 esse valor estava fixado pela CEF a um teto de R\$ 1.600,00 (CEF, 2013).

sobrados; conjuntos habitacionais para famílias que estão inseridas na faixa 1 do MCMV e conjuntos habitacionais para famílias que estão inseridas na faixa 2 do MCMV, com faixa de renda de 3 a 6 salários mínimos, sendo os últimos dois casos selecionados por meio de sorteio e inscrição no *Cadastro Único de Habitação*, contemplados com a tipologia arquitetônica do tipo apartamento.

O primeiro caso, das famílias que estão em processo de reassentamento, é representado no bairro Ganchinho pelo Conjunto Habitacional Parque Iguaçu III, objeto de estudo dessa tese, responsável por 643 novas unidades habitacionais – 560 sobrados, 37 casas térreas adaptadas para portadores de necessidades especiais, e 46 casas térreas – sendo todos os projetos oriundos de padrões arquitetônicos desenvolvidos pela COHAB-CT, denominados respectivamente de SO2-43 MCMV (sobrados), CT2-37 MCMV (casas térreas adaptadas) e CT-38 (casas térreas).

A segunda tipologia arquitetônica, dos apartamentos, encontra-se dividida em duas faixas de renda. De 0 a 3 salários mínimos, na faixa 1 do MCMV, estão incluídos os conjuntos habitacionais Parque Iguaçu I e II, também objetos de estudo dessa tese, que juntos somam 768 unidades habitacionais – 416 no Parque Iguaçu I e 352 no Parque Iguaçu II. Além desses conjuntos, na faixa 1 do MCMV também estão incluídos o Residencial Buriti e os conjuntos Novo Bairro 1, 2, 3 e 4, que somam juntos 409 unidades habitacionais. Já na faixa 2 do MCMV, de 3 a 6 salários mínimos, pode-se encontrar no bairro Ganchinho outros três conjuntos habitacionais, Novo Bairro 5, Residencial Araçá e Residencial Ipê, que adicionam mais 976 unidades habitacionais.

Dessa forma, o incremento na produção habitacional produzida pelo PMCMV no bairro Ganchinho totaliza 2.796 novas unidades habitacionais. Considerando os dados do Censo do IBGE (2010), computados pelo setor de geoprocessamento do IPPUC (2013), tem-se no bairro Ganchinho em 2010 uma população total de 11.178 habitantes, distribuídos em 3.217 domicílios permanentes ocupados, o que representa uma população de 3,47 pessoas/ domicílio. Assim, 2.796 novas unidades habitacionais representam um incremento de aproximadamente 9.700 novos moradores no bairro Ganchinho.

Além dos investimentos do PMCMV, a COHAB-CT (2012) produzirá mais 403 novas unidades habitacionais, denominadas Moradias Jandaia, para reassentamento de população que vivia em áreas de risco de inundação, com recursos do *Programa de Aceleração do Crescimento* do governo federal – PAC1. Em julho de 2012 cumpriu-se a primeira etapa desse projeto, sendo 287 unidades habitacionais entregues, as restantes serão disponibilizadas ao longo de 2013, assim que estiverem concluídas. Dessa forma, somando-se às outras 2.796 novas unidades habitacionais produzidas com recursos do PMCMV, o bairro Ganchinho irá receber em 2013 3.199 novas unidades habitacionais, o que

representa um incremento populacional acima de 11.100 habitantes, ou seja, praticamente dobra o número de moradores do bairro, e, com isso, dobram as necessidades de equipamentos comunitários e infraestrutura urbana necessária para comportar esses novos moradores.

Conforme Carvalho (2012) moradores do bairro encontram-se preocupados com esse aumento populacional, pois, segundo representantes da Associação de Moradores das Moradias 23 de agosto, já existem problemas com relação à falta de estrutura para serviços públicos, que nem sempre atendem a demanda da população local, diante de um crescimento acentuado nos últimos anos. Além disso, faltam espaços de lazer e de cultura, que ajudariam a manter ocupados os jovens e crianças do bairro.

Nas declarações do então secretário municipal de Habitação e presidente da Cohab, Ibson Campos,

O Ganchinho vai dar um salto no que diz respeito ao desenvolvimento urbano, pois além das moradias, a Prefeitura levará ao local maior oferta de equipamentos públicos e infraestrutura, para possibilitar uma expansão com qualidade de vida [...] São obras de grande proporção, mas o Ganchinho vai crescer de maneira planejada, totalmente integrado ao resto da cidade. Sua população vai construir o sentimento de pertencimento e identificação com o local onde vive (COHAB-CT, 2012).

Atualmente o bairro conta com quatro *Centros Municipais de Educação Integral* (CMEI), duas Escolas Municipais de 1ª a 5ª série, uma Escola Estadual de 6ª a 9ª série e ensino médio, uma Unidade de Saúde, um *Centro de Referência de Assistência Social* (CRAS) e um Armazém da Família. A COHAB-CT (2012) informa que para garantir o atendimento aos futuros moradores serão implantadas mais uma escola municipal, outra estadual, além de CMEI e unidade de saúde. Além de mais equipamentos públicos, as linhas de ônibus que operam no local serão estendidas e ganharão outras paradas, com intuito de facilitar o deslocamento dos novos habitantes do bairro.

No contexto apresentado estão inseridos os projetos arquitetônicos dos conjuntos habitacionais Parque Iguaçu I, II e III, elaborados com recursos do PMCMV, para o município de Curitiba. Esses conjuntos tiveram a obra atrasada e sua inauguração, prevista para janeiro de 2013, foi ocorrer somente em 6 de setembro de 2013. Por esse motivo, algumas análises referentes, sobretudo, às práticas sociais realizadas no pós-ocupação serão avaliadas de forma indireta, por meio de referências de outros projetos da própria COHAB-CT. Assim como no conjunto habitacional Jardim Europa, os equipamentos previstos no terreno adjacente aos conjuntos localizados em Curitiba ainda não têm previsão de

execução (COHAB-CT, 2013). Como já era previsto, as famílias reassentadas enfrentam problemas de inclusão de seus filhos nas escolas municipais mais próximas, sobretudo nos CMEIs.

Na sequência será demonstrada a contextualização do outro caso de estudo, o conjunto habitacional Jardim Europa, localizado no município de Fazenda Rio Grande e também realizado com recursos do PMCMV. Após essa primeira etapa, será iniciada a análise conjunta e comparativa desses projetos, conforme o método estabelecido, que utiliza o Selo Casa Azul CEF como metodologia de classificação das práticas de sustentabilidade aplicadas a projetos habitacionais no Brasil.

Contextualização do estudo de caso 2 – Periferia: Conjunto Habitacional Jardim Europa, localizado em Fazenda Rio Grande, no bairro Eucaliptos

O município de Fazenda Rio Grande tem uma história bastante recente, o início de sua ocupação data de 1959. Até 1990 era distrito de Mandirituba, tendo sua criação ocorrido em 26 de janeiro de 1990 e instalação em 1.º de janeiro de 1993 (IBGE, 2013). Fazenda Rio Grande localiza-se a 25 km ao Sul de Curitiba, estando em uma posição estratégica, fazendo divisa com Araucária, Curitiba e São José dos Pinhais, três dos maiores municípios do Estado do Paraná. Está conectado à metrópole de Curitiba por meio da BR 116 – Rodovia Régis Bittencourt (que liga Norte a Sul do país, atual Linha Verde dentro do perímetro urbano de Curitiba) – passando por São Paulo, Curitiba, São José dos Pinhais, Fazenda Rio Grande, Mandirituba, Rio Negro, com conexão aos principais centros produtores e consumidores do país e ao Mercosul (PMFRG, 2010).

Conforme a PMFRG (2012) a grande proximidade com a metrópole e baixos custos de moradia trouxeram uma explosão demográfica, com um intenso fluxo migratório de uma população na sua maioria de baixa renda e sem escolaridade, atraída pela busca de oportunidades na metrópole. Segundo a PMFRG (2010), no período de 2000 a 2007 o município cresceu 19,29%, terceiro maior índice da RMC, ficando apenas atrás de São José dos Pinhais, com 29,02%, e Colombo, com 27,59%.

Assim, a cidade sofreu um crescimento desordenado, com a população habitando lugares impróprios e precários, sendo grande parte áreas de preservação permanente (APPs), sobretudo, entorno de rios e córregos, estando exposta a riscos constantes de inundações urbanas, aumentando assim o déficit de habitações adequadas (PMFRG, 2010).

Conforme o *Plano Local de Habitação de Interesse Social* existem 42 áreas de ocupações irregulares no município de Fazenda Rio Grande, com uma estimativa de 2.529 moradias, das quais 1.820 são passíveis de regularização no próprio local e as demais, 709 unidades, necessitam de reassentamento, pois se encontram em áreas de risco (Tabela 1), (PMFRG, 2010).

TABELA 1 – RESUMO DAS OCUPAÇÕES IRREGULARES POR BAIRROS NO MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE E TIPOLOGIAS DE INTERVENÇÃO

BAIRRO	TOTAL	URBANIZAÇÃO SIMPLES	URBANIZAÇÃO COMPLEXA	REMANEJAMENTO	REASSENTAMENTO
ESTADOS	462	59	399	0	4
SÃO SEBASTIÃO	222	222	0	0	0
EUCALIPTOS	144	10	43	0	91
GRALHA AZUL	755	10	503	0	242
PIONEIROS	1	0	0	0	1
IGUAÇU	545	357	107	0	81
SANTA TEREZINHA	119	3	69	0	47
NAÇÕES	281	13	25	0	243
TOTAL	2.529	674	1.146	0	709

FONTE: PMFRG (2010).

Conforme a PMFRG (2012), o município de Fazenda Rio Grande não tem loteamentos voltados a famílias de baixa renda, o que constitui um dos maiores entraves à realização de programas de interesse social no município, pois a maioria dos programas habitacionais financiados pelo governo federal exige como contrapartida, por parte do município, o aporte dos terrenos para a habitação de interesse social.

Foi diante desse quadro que a prefeitura de Fazenda Rio Grande tomou a iniciativa de estabelecer parcerias com a COHAB-CT e CEF, para conseguir a disponibilização de um loteamento que pudesse receber a produção de moradias sociais dentro do município, buscando assim financiamentos do governo estadual e federal. Essa ação possibilitou a realização do conjunto habitacional Jardim Europa, principal programa de habitação de interesse social do município nos últimos anos, que teve como objetivo retirar famílias das áreas de risco e irregulares, realizando o seu reassentamento.

Assim, o conjunto residencial Jardim Europa em Fazenda Rio Grande representa uma importante parceria entre os municípios de Curitiba e Fazenda Rio Grande, tendo a COHAB-CT contribuído na disponibilização do loteamento que recebeu esse empreendimento, além de projetos e apoio técnico. As unidades

habitacionais totalizam 501, entre 48 casas para pessoas com deficiências e idosos e 453 sobrados. A tipologia arquitetônica utilizada é do padrão de sobrados e casas térreas adaptadas da COHAB-CT, mesmo projeto do conjunto habitacional Parque Iguaçu III, em Curitiba. Além disso, os recursos para a execução das obras são provenientes do PMCMV, assim como no caso de Curitiba.

O conjunto foi entregue em 19 de dezembro de 2011 e recebeu 247 famílias provenientes de áreas de risco de inundações, que ocupavam diversas áreas irregulares dentro do município de Fazenda Rio Grande (Figura 4). As demais unidades foram distribuídas por sorteio para as famílias que tinham se inscrito no Cadastro Único de Habitação. Todos os contemplados estão inseridos na faixa 1 do PMCMV, representada pelas famílias com renda de 0 a 3 salários mínimos.

FIGURA 4 – FOTO AÉREA DO CONJUNTO HABITACIONAL JARDIM EUROPA NO PERÍODO DA ENTREGA DAS CHAVES AS FAMÍLIAS



FONTE: PMFRG (2012).

A entrega das chaves para as famílias ocorreu durante a semana seguinte. O procedimento para o reassentamento delas, conforme PMFRG (2012), é a demolição da antiga casa irregular, com tratores da própria prefeitura de Fazenda Rio Grande, para então reassentar as famílias na nova habitação. Esse procedimento é tomado para evitar que algum membro da família permaneça na casa irregular, o que impediria a sua demolição e não resolveria o problema da retiradas das famílias das áreas de risco.

Meses após o reassentamento das famílias no conjunto habitacional Jardim Europa, o cenário que se encontra nas antigas ocupações irregulares do município é de destruição, pois os entulhos da demolição das casas ainda permanecem no local (Figura 5). A PMFRG (2012) explica que o município não tem recursos para realizar a reabilitação ambiental da área, retirando os entulhos das antigas construções e realizando plantio de mata ciliar no entorno dos cursos d'água, implantando alguns equipamentos de esporte e lazer, transformando algumas áreas em parque, entre outras ações de cunho ambiental e social. Assim, a opção que o poder público encontrou para que a área não voltasse a ser invadida é deixar os entulhos no local, assim, novas famílias não teriam como realizar invasão nesses espaços, os quais, se ficassem vazios, limpos dos entulhos mas sem utilização da população, provavelmente seriam invadidos novamente.

FIGURA 5 – FOTOS DE ANTIGAS ÁREAS DE RISCO DE INUNDAÇÕES URBANAS EM FAZENDA RIO GRANDE APÓS O REASSENTAMENTO DAS FAMÍLIAS NO CONJUNTO HABITACIONAL JARDIM EUROPA



FONTE: fotos da autora (2012).

O cenário do conjunto habitacional Jardim Europa um ano após a inauguração também é bastante diverso. Se, por um lado, pouca coisa mudou, não foram ainda construídos os equipamentos comunitários prometidos pela PMFRG, nem realizadas quaisquer melhorias para inserção de áreas de lazer ou incentivo à inserção de comércio locais e proteção das áreas de preservação permanente que o contornam (Figura 6).

FIGURA 6 – ÁREA DESTINADA AOS EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS, COMÉRCIO LOCAL E APP NO ENTORNO DO CONJUNTO HABITACIONAL JARDIM EUROPA UM ANO APÓS A OCUPAÇÃO



FONTE: fotos da autora (2012).

Por outro, a estética urbana do conjunto encontra-se bem diferente de quando as casas foram inauguradas. A primeira providência das famílias que passaram a habitar o local foi a construção dos muros de divisa dos lotes e inserção de portão. Contudo, os poucos recursos disponíveis e a falta de qualquer apoio técnico para isso fez com que as divisas entre as casas (muros e portões) ficassem muito semelhantes ao que existem nas ocupações irregulares ou favela, deixando o ambiente com um aspecto não de casas harmoniosamente inseridas na malha urbana, mas sim um espaço de segregação socioespacial, assim como eram nas antigas áreas de ocupação irregular, com a vantagem, todavia, de não estar sujeito a inundações (Figura 7).

FIGURA 7 – ALTERAÇÕES NAS DIVISAS DOS LOTES (MUROS E PORTÃO) REALIZADA PELOS MORADORES UM ANO APÓS A OCUPAÇÃO DO CONJUNTO HABITACIONAL JARDIM EUROPA



FONTE: fotos da autora (2012).

O incremento populacional na região causado pela vinda da população para o conjunto habitacional Jardim Europa, sem a construção de novos equipamentos comunitários, sobretudo creches e escolas de 1ª a 9ª série, trouxe diversos problemas nos estabelecimentos de ensino da região, além de aumento da demanda de trabalho no CRAS Eucaliptos, Centro de Referência em Assistência Social mais próximo do conjunto (PMFRG, 2012).

Em meio a esse cenário, uma das poucas melhorias realizadas pelo poder público municipal em virtude da construção do conjunto habitacional foi a abertura da R. Videira, que liga a parte posterior do conjunto habitacional Jardim Europa à malha urbana consolidada do bairro Eucaliptos, dando acesso à R. Pessegueiro, onde ficam os principais equipamentos comunitários da região: escola estadual Lucy Requião de Melo e Silva, escola municipal Alcides Mário Pelanda, CMEI Francisco João Orso, Unidade de Saúde Eucaliptos e CRAS Eucaliptos. Sem essa ligação os moradores do conjunto habitacional Jardim Europa teriam que percorrer em média 1,5 km até os equipamentos comunitários mais próximos. Com a abertura da via essa distância se reduz para aproximadamente 500 m.

Finaliza-se aqui a contextualização dos estudos de caso. Em seguida, aborda-se a descrição e análise dos dados conforme as categorias do Selo Casa Azul CEF: qualidade urbana, projeto e conforto, eficiência energética, conservação de recursos materiais, gestão da água e práticas sociais.

Descrição e análise dos dados

A metodologia utilizada para análise da sustentabilidade das habitações de interesse social, Selo Casa Azul CEF, mostrou-se eficaz por possibilitar a comparação entre os estudos de caso selecionados e uma avaliação minuciosa de cada aspecto referente à sustentabilidade dos empreendimentos, divididos nas seis categorias analíticas: qualidade urbana, projeto e conforto, eficiência energética, conservação de recursos materiais, gestão da água e práticas sociais.

Dentre essas seis categorias a primeira refere-se à qualidade de inserção urbana, avaliando questões fundamentais para a habitação, como a localização, acesso a infraestrutura urbana e equipamentos comunitários, melhorias no entorno, dentre outros fatores que têm impacto na mitigação de riscos e vulnerabilidades socioambientais dessa população. Nessa categoria analítica insere-se à questão do acesso ao solo urbano, que constitui o grande desafio das políticas urbanas e ambientais no século XXI.

A segunda categoria está relacionada à qualidade arquitetônica da edificação em si, sendo essencial em qualquer avaliação de sustentabilidade da moradia social, pois avalia fatores inerentes ao projeto arquitetônico e suas condicionantes, como o conforto ambiental, a flexibilidade do projeto, dentre outros.

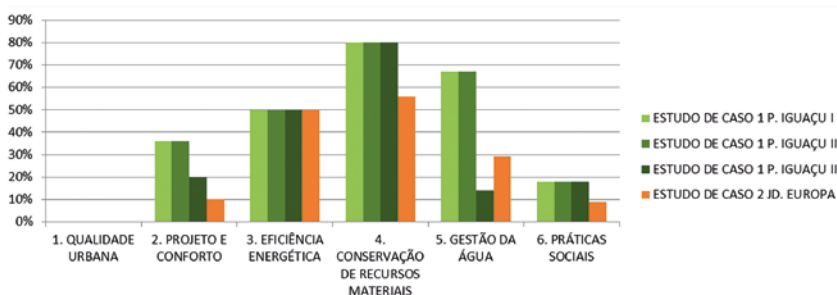
Agregando-se a essa análise vem as categorias 3, 4 e 5, que representam a forma como a edificação trata os recursos naturais: materiais, energia, água. Muitas vezes esses fatores apresentam-se intrínsecos ao próprio projeto arquitetônico, ou seja, dependem da eficácia das soluções adotadas em sinergia com a categoria 2. Outras vezes, os subitens avaliados nas categorias 3, 4 e 5 constituem aspectos que podem ser facilmente agregados ao projeto arquitetônico, tendo maior facilidade de implantação.

Ao final, abrangendo aspectos fundamentais em qualquer projeto de habitação de interesse social, encontra-se a Categoria 6 – Práticas Sociais. Nessa categoria encontram-se as preocupações relativas à questão da mitigação de riscos e vulnerabilidades sociais das famílias, sobretudo daquelas que se encontram em processo de reassentamento, deixando as ocupações irregulares em áreas de risco para habitarem a cidade legal. Essa categoria divide-se em duas formas de avaliação dessas práticas sociais, a primeira parte envolve os trabalhadores do setor da construção civil, com vistas à sua capacitação, inserção no mercado de trabalho e educação ambiental. A segunda parte abrange aspectos relacionados à inserção das famílias em um ambiente diverso daquele em que elas habitavam, procurando orientá-las quanto aos modos de vivência comunitária, gestão do empreendimento, educação ambiental, e prepará-las para inserção no mercado de trabalho e geração de renda. No caso das famílias reassentadas, essa categoria é fundamental, pois elas enfrentam muitas dificuldades de adaptação nos conjuntos habitacionais.

Dessa forma, considerando a abrangência de cada categoria analítica, as abordagens dos autores e a avaliação realizada por meio dos estudos de caso, pode-se dizer que as categorias prioritárias para a sustentabilidade da habitação de interesse social são as categorias 1, 2 e 6 – qualidade urbana, projeto e conforto e práticas sociais. As demais categorias desempenham um papel secundário, uma vez que não interferem na questão socioambiental em seu aspecto macro, relacionado à segregação socioespacial.

Contudo, observando o Gráfico 1, o que se percebe nos estudos de caso analisados é que as categorias prioritárias são as que menos atingiram pontuação. A Categoria 1 – Qualidade urbana somente atendeu os fatores parcialmente, não conseguindo nenhuma pontuação, contrariando completamente as premissas de uma cidade mais justa, com acesso integral ao solo urbano de qualidade de infraestruturas e serviços.

GRÁFICO 1 – PERCENTUAL ATINGIDO PELOS ESTUDOS DE CASO NAS SEIS CATEGORIAS ANALÍTICAS AVALIADAS PELO SELO CASA AZUL CEF



FONTE: Fortunato (2013).

A Categoria 2 – Projeto e conforto conseguiu abranger no máximo 36% dos subitens avaliados, contendo diferenças significativas entre as tipologias arquitetônicas utilizadas e também localização – se implantada na sede da metrópole ou na periferia. Dessa forma, os projetos arquitetônicos de blocos de apartamentos conseguiram alcançar um padrão maior de sustentabilidade em comparação às habitações unifamiliares, sobrados ou casa térrea, sendo para o município de Curitiba 36% dos subitens atendidos nos blocos de apartamentos e 20% atendidos nas casas. Além disso, houve uma diferença entre as habitações unifamiliares construídas na sede da metrópole e na periferia, sendo que aquelas localizadas em Curitiba conseguiram atingir o dobro de pontuação, 20% contra 10%, pontuação obtida pelo conjunto Jardim Europa, em Fazenda Rio Grande.

A Categoria 6 – Práticas Sociais também não obteve um resultado satisfatório, cumprindo somente 18% dos subitens nos conjuntos habitacionais situados em Curitiba e 9% dos subitens no conjunto Jardim Europa, em Fazenda

Rio Grande. Existe grande probabilidade dessa diferença ser ainda maior, podendo chegar a até 55% em Curitiba, contra 9% em Fazenda Rio Grande. Isso porque o atraso na conclusão das obras do Parque Iguaçu I, II e III, em Curitiba, não permitiu a avaliação completa de quatro subitens de análise relacionados às práticas sociais, que poderiam ter recebido as pontuações do Selo, uma vez que o planejamento sobre a efetivação do projeto técnico-social e o histórico das ações da COHAB-CT são bastante positivas, até mesmo pelos mais de cinquenta anos de experiência do órgão municipal na realização dessas ações.

As demais categorias – 3, 4 e 5 – conseguiram pontuações significativamente superiores às categorias prioritárias – 1, 2 e 6. Na Categoria 3 Eficiência energética não houve diferenciação entre os percentuais atingidos em Curitiba e Fazenda Rio Grande, tendo os dois municípios conseguido atender todos os subitens dessa categoria considerados obrigatórios pelo Selo, em uma abrangência de 50% dos subitens avaliados.

A Categoria 4 – Conservação de recursos materiais foi a que conseguiu atingir de forma mais eficiente as pontuações do Selo, chegando a 80% nos conjuntos Parque Iguaçu I, II e III, em Curitiba, e 56% no Jardim Europa, em Fazenda Rio Grande. Isso trouxe algo inesperado para a análise, demonstrando que as construtoras, por fatores de competitividade e até mesmo sobrevivência no mercado, estão se adaptando melhor que as instituições públicas aos aspectos relativos à sustentabilidade nas habitações de interesse social. Mesmo com esses resultados, somente os estudos de caso localizados em Curitiba conseguiram atender todos os subitens dessa categoria considerados obrigatórios pelo Selo. No Jardim Europa, em Fazenda Rio Grande, dos três subitens obrigatórios somente um foi completamente atendido.

Já a Categoria 5 – Gestão da água teve grandes oscilações em seus resultados. Essa variação refere-se, principalmente, à forma incorreta de verificação dos aspectos legislativos. No Parque Iguaçu III, em Curitiba, ocorreram problemas com descumprimento da legislação municipal por desconhecimento de todos os atores envolvidos no processo: a COHAB-CT, enquanto instituição coordenadora do projeto; a CEF, enquanto agente financiador e fiscalizador das obras; e a construtora contratada, enquanto responsável tecnicamente pelos projetos e execução dos conjuntos. Com essas falhas, as unidades residenciais da tipologia apartamento – Parque Iguaçu I e II, também em Curitiba – atenderam 67% dos itens relacionados à gestão da água, enquanto as residências unifamiliares – Parque Iguaçu III – atenderam somente 14% dos mesmos itens. Em Fazenda Rio Grande, apesar de nenhuma prerrogativa na legislação sobre esses tópicos, 29% dos itens foram atendidos, pois o edital de licitação havia previsto essas ações.

A Tabela 2 mostra as pontuações obtidas em cada um dos estudos de caso avaliados para as seis categorias analíticas da metodologia do Selo Casa Azul CEF. Ao considerar que para atingir o grau mínimo de sustentabilidade exigido pelo Selo – Nível Bronze – era necessário atender integralmente 19 itens definidos pelo Selo como obrigatórios, percebe-se que os estudos de caso que obtiveram melhor desempenho foram os conjuntos Parque Iguaçu I e II, em Curitiba, que apresentam a tipologia de blocos de apartamentos. Na sequência encontram-se os conjuntos Parque Iguaçu III, em Curitiba, e, com menor desempenho, o conjunto Jardim Europa, em Fazenda Rio Grande, ambos com tipologia arquitetônica de sobrados e casas térreas.

TABELA 2 – PONTUAÇÕES OBTIDAS PELOS ESTUDOS DE CASO SEGUNDO A METODOLOGIA DO SELO CASA AZUL CEF

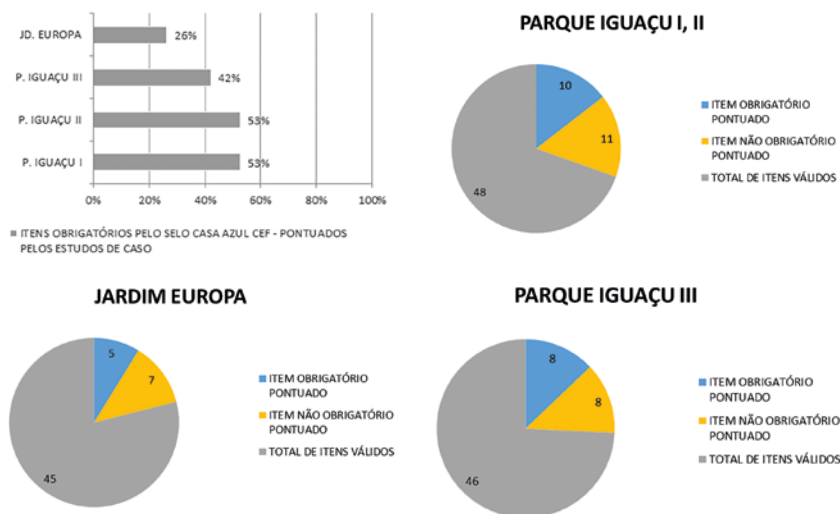
QUADRO GERAL SOBRE O DESEMPENHO DOS ESTUDOS DE CASO SEGUNDO A METODOLOGIA DO SELO CASA AZUL CEF				
CATEGORIAS	ESTUDO DE CASO 1			ESTUDO DE CASO 2
	P. IGUAÇU I	P. IGUAÇU II	P. IGUAÇU III	JD. EUROPA
1. QUALIDADE URBANA	0	0	0	0
2. PROJETO E CONFORTO	4	4	2	1
3. EFICIÊNCIA ENERGÉTICA	3	3	3	3
4. CONSERVAÇÃO DE RECURSOS MATERIAIS	8	8	8	5
5. GESTÃO DA ÁGUA	4	4	1	2
6. PRÁTICAS SOCIAIS	2	2	2	1
ITENS OBRIGATÓRIOS PONTUADOS	10	10	8	5
ITENS NÃO OBRIGATÓRIOS PONTUADOS	11	11	8	7
TOTAL DE ITENS PONTUADOS	21	21	16	12

FONTE: Fortunato (2013).

Um fator bastante relevante é que a deficiência de todos os conjuntos concentra-se nos itens prioritários – categorias 1, 2 e 6. Outro fator é que todos os estudos de caso obtiveram pontuações em itens não obrigatórios. Assim, sendo solucionados os problemas referentes aos itens obrigatórios que não foram atingidos, eles poderiam ser incluídos não somente na categoria mínima de sustentabilidade – nível bronze, mas sim na categoria nível prata e, provavelmente, na categoria nível ouro nos conjuntos Parque Iguaçu I, II e III, caso seja comprovada a eficácia dos trabalhos referentes às práticas sociais, que não puderam ser avaliados em virtude do atraso na finalização das obras (subitens 6.8 a 6.11).

O Gráfico 2 apresenta o desempenho de cada um dos estudos de caso, considerando o percentual atingido por eles e suas peculiaridades quanto aos fatores onde não se aplica a análise do Selo.

GRÁFICO 2 – DESEMPENHO DOS ESTUDOS DE CASO SEGUNDO A METODOLOGIA DO SELO CASA AZUL CEF



FONTE: Fortunato (2013).

Assim, dos 53 subitens avaliados pela metodologia Selo Casa Azul CEF, por fatores diversos, explicados detalhadamente durante esse capítulo, nas análises de cada categoria não se aplica a análise de 5 subitens para os conjuntos Parque Iguaçu I e II, 7 subitens para o conjunto Parque Iguaçu III e 8 subitens para o conjunto Jardim Europa. Dessa forma, considerando somente os itens válidos os conjuntos habitacionais avaliados obtiveram o seguinte desempenho quanto à sustentabilidade de suas unidades habitacionais:

- Parque Iguaçu I e II, em Curitiba: 53% da pontuação mínima obrigatória para o nível bronze de sustentabilidade da metodologia Selo Casa Azul CEF, pontuando 10 itens obrigatórios e 11 itens não obrigatórios;
- Parque Iguaçu III, em Curitiba: 42% da pontuação mínima obrigatória para o nível bronze de sustentabilidade da metodologia Selo Casa Azul CEF, pontuando 8 itens obrigatórios e 8 itens não obrigatórios;
- Jardim Europa, em Fazenda Rio Grande: 26% da pontuação mínima obrigatória para o nível bronze de sustentabilidade da metodologia Selo Casa Azul CEF, pontuando 5 itens obrigatórios e 7 itens não obrigatórios.

Considerações finais

As discussões e análises realizadas ao longo do trabalho permitiram comprovar a tese de que o PMCMV não consegue assegurar a sustentabilidade das habitações de interesse social financiadas por meio de seus recursos, mas somente suprir aspectos quantitativos da provisão habitacional que visa a redução de forma mais rápida do déficit habitacional existente no Brasil. Ou seja, o PMCMV aborda com nitidez aspectos quantitativos da produção de moradias sociais, deixando para segundo plano os seus aspectos qualitativos.

As avaliações sobre como a sustentabilidade se insere nos projetos arquitetônicos de habitação de interesse social financiados pelo PMCMV, utilizando os estudos de caso de conjuntos habitacionais do NUC – RMC, possibilitaram a compreensão de como as políticas públicas brasileiras estão tratando aspectos fundamentais da problemática urbana e habitacional do país, como o direito à moradia e o acesso democrático ao solo urbano.

O cerne de toda a problemática socioambiental referente à habitação está na questão fundiária, no acesso ao solo urbano, provido por infraestruturas, serviços e equipamentos que atendam a população de baixa renda. Deve-se considerar que a habitação encontra-se conectada ao direito à moradia, que nada mais é que um elemento inerente ao direito à vida, a viver em segurança, com paz e dignidade. Dessa forma, a habitação tem um intrínseco valor social.

O histórico da questão habitacional no Brasil demonstra que a ausência de alternativas habitacionais conduziu as populações de baixa renda a um processo de viver em risco, mais expostas à vulnerabilidade social e ambiental. Corretivamente, o poder público tem realizado em áreas de risco regularizações fundiárias ou, quando não existe a possibilidade de manutenção das famílias no local devido a riscos diversos, ocorre o remanejamento ou reassentamento dessas famílias.

Assim, no contexto urbano e metropolitano brasileiro, bem como na maioria das cidades latino-americanas, os problemas urbanos e ambientais têm ampliado seu impacto, criando ambientes de intensos riscos e vulnerabilidades sociais e ambientais, tornando os processos de remanejamento e reassentamento cada vez mais frequentes.

No Brasil, inúmeros avanços ocorreram desde a aprovação do Estatuto da Cidade, em 2001, impulsionados pelo Movimento da Reforma Urbana. Também a criação do Ministério das Cidades, em 2003, contribuiu de forma paradigmática para as políticas habitacionais e urbanas, imprimindo a elas maior enfoque social, sobretudo pela valorização do Plano Diretor e do Estatuto da Cidade. O PMCMV, iniciado em 2009, está trazendo ganhos na provisão habitacional de unidades para famílias de baixa renda, contribuindo com a redução do déficit habitacional no país, contudo, aspectos essenciais referentes à qualidade dessas moradias estão sendo negligenciados.

A análise da inserção da sustentabilidade nas habitações de interesse social, nos estudos de caso em reassentamentos do PMCMV no NUC – RMC, nos municípios de Curitiba e Fazenda Rio Grande, respectivamente, a sede da metrópole e um município periférico a ela, permitiu verificar como ocorre o processo de periferização juntamente à produção da moradia popular. A falta de utilização dos instrumentos do Estatuto da Cidade, como a demarcação de *Zonas Especiais de Interesse Social* (ZEIS), juntamente ao *Parcelamento e Edificação Compulsórios* e ao *Imposto Predial e Territorial Urbano* (IPTU) *Progressivo no Tempo*, criou fragilidade ao quesito de qualidade urbana desses conjuntos habitacionais, que acabaram sendo implantados nas bordas dos perímetros urbanos dos municípios, ampliando o processo de periferização.

Os instrumentos do Estatuto da Cidade precisam ser inclusos no Plano Diretor e no arcabouço jurídico das cidades para que se consiga a produção de moradias sociais isentas de quaisquer riscos ou vulnerabilidades socioambientais, revertendo assim o padrão de exclusão socioespacial que tem caracterizado o desenvolvimento urbano no Brasil. Esses instrumentos são essenciais para reforçar a pressão sobre a propriedade privada do solo urbano, destinando áreas à provisão de habitação de interesse social, reduzindo o preço da terra urbana e, consequentemente, diminuindo os custos de produção de empreendimentos de interesse social.

Além desses fatores, a análise dos conjuntos habitacionais financiados pelo PMCMV, por meio da metodologia do Selo Casa Azul CEF, permitiu verificar outras fragilidades que influenciam na obtenção da sustentabilidade nas moradias sociais. Apesar da Lei Federal nº 11.977/2009 e atualizações, que regem o programa, terem como princípio norteador a garantia das condições de sustentabilidade urbanística, social e ambiental da população envolvida. No Art. 73. da lei diz-se que “serão assegurados no PMCMV: [...] III – condições de sustentabilidade das construções” (BRASIL, 2013), não existe na legislação objetividade quanto a critérios específicos para a medição de tal sustentabilidade. Sem esses critérios bem definidos o PMCMV não consegue assegurar a sustentabilidade dos empreendimentos executados por meio de seus recursos, como ficou demonstrado no tópico *Análise da sustentabilidade na habitação de interesse social segundo a metodologia do Selo Casa Azul CEF*.

Para conseguir transpor o nível do discurso sobre sustentabilidade, as políticas públicas habitacionais e urbanas no Brasil precisam incorporar instrumentos de medição eficazes, que levem em consideração normas técnicas, legislações e critérios precisos de análise, como é o caso da metodologia Selo Casa Azul CEF. Esse Selo se revelou uma certificação eficaz para a avaliação da sustentabilidade nas habitações, sobretudo nas categorias analíticas 1 – Qualidade urbana, 2 – Projeto e conforto e 6 – Práticas sociais. A última traz

como diferencial o enfoque social, mostrando uma metodologia construída para a realidade brasileira, que se adapta perfeitamente à avaliação de moradias sociais.

Outro fator observado é a necessidade de um investimento no âmbito federal em ações voltadas a fatores sociais, com incentivos à capacitação profissional e geração de renda, passando de programas assistencialistas, como o “Bolsa Família”, para ações de motivação pessoal e profissional, educação, esporte, artes e empreendedorismo. Ressalta-se a necessidade de recursos federais atrelados aos programas habitacionais, pois se constatou que existem diferenças significativas entre os municípios. Curitiba, representando um município sede da metrópole, possui instituições e profissionais mais preparados, tanto tecnicamente quanto economicamente, para realizar ações sociais importantes, sobretudo para famílias em processo de reassentamento, como capacitação profissional e geração de renda. Já Fazenda Rio Grande, município periférico, possui dificuldades técnicas e institucionais, além de menor poder econômico para prover essas mesmas ações.

Dessa forma, assegurar a sustentabilidade nas habitações de interesse social, conforme previsto nas legislações que regem o PMCMV depende de ajustes tanto nessas legislações, quanto em conceitos do próprio PMCMV. Aspectos relacionados à acessibilidade ao solo urbano acabam influenciando na qualidade dos projetos arquitetônicos desenvolvidos. A preferência das instituições responsáveis pela provisão da moradia social – como a COHAB-CT e COHAPAR, no Estado do Paraná – por grandes glebas para a implantação de um número expressivo de moradias é um fator negativo para a sustentabilidade, com impacto também na criação de regiões segregadas dentro da malha urbana, fomentando a segregação socioespacial, o preconceito às famílias que habitam essas áreas, a exclusão e as vulnerabilidades sociais.

A utilização dos instrumentos presentes no Estatuto da Cidade, como o *IPTU Progressivo no Tempo*, poderia ser mais empregado, possibilitando a utilização de vazios urbanos em áreas centrais, providos de toda a infraestrutura urbana e serviços, utilizando terrenos de pequeno porte com a construção de um menor número de unidades habitacionais, totalmente inseridas na malha urbana. Essa estratégia, além de reduzir o custo do poder público quanto à instalação de transportes, equipamentos, infraestrutura e serviços auxiliaria na elaboração de projetos arquitetônicos de maior qualidade e diversidade.

Agregando-se a essa estratégia existe necessidade na revisão de fatores relacionados aos projetos arquitetônicos em si. Um projeto arquitetônico coerente deve ser direcionado ao perfil das famílias, à qualidade de inserção urbana, que promova conforto ambiental, diversidade, flexibilidade e inovação. A forma como vêm sendo realizados os projetos, sem consideração do perfil dos moradores,

lembrando que no PMCMV as moradias sempre são com dois dormitórios; em grandes glebas com mesma volumetria e plástica arquitetônica, formando espaços urbanos monótonos, repetitivos, que acabam por vezes fomentando a segregação socioespacial dos moradores dos conjuntos habitacionais; desconsiderando aspectos essenciais de conforto ambiental, como orientação solar; dentre outros aspectos, precisam ser revistos. Para alcançar essa sustentabilidade, as formas de fiscalização e respeito à legislação vigente também precisam de uma atenção especial, de todos os atores envolvidos no processo – gestores públicos, projetistas, construtores, agentes de financiamento e da própria população.

As análises demonstraram que o acesso ao solo urbano e a qualidade do projeto arquitetônico são fatores que se encontram interligados e que são diretamente proporcionais, ou seja, a obtenção de um terreno bem posicionado, com todas as infraestruturas, serviços e equipamentos necessários proporcionará um projeto arquitetônico de melhor qualidade e, consequentemente, maior sustentabilidade. Dessa forma, mesmo não conseguindo o grau mínimo de sustentabilidade exigido pelo Selo Casa Azul CEF – nível bronze, os conjuntos habitacionais realizados na sede da metrópole, Curitiba, apresentaram maior pontuação quanto à sustentabilidade no ambiente construído em comparação ao conjunto habitacional realizado na periferia do NUC – RMC, no município de Fazenda Rio Grande, corroborando com a hipótese central.

Todas as discussões e análises apresentadas nos levam a concluir que as políticas urbanas e habitacionais são interligadas. A cidade mais justa com a democratização do solo urbano e o direito à moradia com a possibilidade de habitar uma edificação que tenha a sustentabilidade como premissas de projeto, execução e manutenção, isentando a população de riscos e vulnerabilidades socioambientais, é um desafio que no Brasil passa pela territorialização do ideário de reforma urbana contido no Estatuto da Cidade, garantindo, assim, o direito à cidade e à moradia. A sustentabilidade na habitação de interesse social depende dessa interligação; portanto, para assegurá-la, o PMCMV deve estar atrelado às políticas urbanas e adotar critérios precisos de avaliação dessa sustentabilidade, perpassando o nível dos discursos para a realidade de prover uma cidade justa para todos.

Referências

- ABIKO, A.; COELHO, L. de O. *Urbanização de favelas: procedimentos de gestão*. Porto Alegre: ANTAC, 2009.
- ACSELRAD, H. *A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora DP&A/Lamparina, 2009.
- AGUDELO PATIÑO, L. C. *La ciudad sostenible: dependencia ecológica y relaciones regionales: un estudio de caso en el área metropolitana de Medellín, Colombia*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Arquitectura, 2010.

BIENENSTEIN, R. R.; PASCHOALINO, B.; CORREIA, D. V. do A.; CRUZ, M. C. M.; SANTOS, F. R. de O. Regularização fundiária sustentável: alguns desafios. *IPEA: Planejamento e políticas públicas*, Brasília, n. 37, jul./dez. 2011, p. 153-184.

BRASIL. Portal Brasil. *Cidadãos ganham linha de crédito para mobiliar suas casas*. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br>. Acesso em: 9 set. 2013.

BRASIL. Lei nº 11.977, de 7 de julho de 2009. Dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 8 jul. 2009.

BRASIL. Lei nº 12.424, de 16 de junho de 2011. Altera a Lei nº 11.977, de 7 de julho de 2009 que dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 17 jun. 2011.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. *Habitação*. Minha Casa Minha Vida. Site oficial. CEF, 2013.

CAPRA, F. Falando a linguagem da natureza: Princípios da sustentabilidade. In: STONE, M. K.; BARLOW, Z. (orgs.). *Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável*. São Paulo: Cultrix, 2006. p. 46-57.

CAPRA, F.; HENDERSON, H. *Outside Insights*. Qualitative growth. London: The Institute of Chartered Accountants, 2009.

CARDOSO, A. L. Direito à moradia e o direito à cidade. In: SANTOS JR., O. A. dos; CHRISTOVÃO, A. C.; NOVAES, P. R. (orgs.). *Políticas públicas e direito à cidade: programa interdisciplinar de formação de agentes sociais e conselheiros municipais*. Rio de Janeiro: Letra Capital; Observatório das Metrópoles; IPPUR/UFRJ, 2011.

CARVALHO, J. *Ganchinho pode dobrar população com a construção de conjuntos*. Paraná-Online, 22 nov. 2012.

COHAB-CT. *Companhia de Habitação Popular de Curitiba*. Site oficial. Disponível em: www.co-habct.com.br. Acesso em: 15 fev. 2013.

COHAB-CT. *Projetos arquitetônicos dos conjuntos habitacionais Parque Iguaçu, I, II e III e conjunto habitacional Jardim Europa e outros dados*. Curitiba: Prefeitura Municipal de Curitiba; COHAB-CT, 2012.

COMEC. *Plano de desenvolvimento integrado da Região Metropolitana de Curitiba 2006*: propostas de ordenamento territorial e novo arranjo institucional. Curitiba: COMEC, 2006.

DESCHAMPS, M. V. *Vulnerabilidade socioambiental na Região Metropolitana de Curitiba*. 154p. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento – MADE) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.

DIREITOAMORADIA. *Direito à moradia – site oficial*. Projeto da Relatoria Especial do Conselho de Direitos Humanos da ONU para o Direito à Moradia Adequada. Disponível em: direitoamoradia.org. Acesso em: 26 ago. 2012.

FERNANDES, E. O Estatuto da Cidade e a ordem jurídico-urbanística. In: CARVALHO, C. S.; ROSSBACH, A. C. (orgs.). *O Estatuto da Cidade: comentado*. São Paulo: Ministério das Cidades: Aliança das Cidades, 2010. p. 55-70.

FOLADORI, G.; TOMMASINO, H. A solução técnica para os problemas ambientais. *Revista Katálisis*, Florianópolis, v. 15, n. 1, p. 79-83, jan./jun. 2012.

_____. El concepto de desarrollo sustentable treinta años después. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 1, p. 41-56, jan./jun. 2000.

FORTUNATO, R. *A sustentabilidade na habitação de interesse social*. Estudos de caso em reassentamentos do Programa Minha Casa, Minha Vida no Núcleo Urbano Central da Região Metropolitana de Curitiba – municípios de Curitiba e Fazenda Rio Grande. 360p. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento – PPGMade) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

GARCÍA, F. E. S. *Cidade espetáculo: política, planejamento e city marketing*. Curitiba: Palavra, 1997.

GIDDENS, A. *A política da mudança climática*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores, 2010.

HOGAN, D. J.; MARANDOLA Jr., E. (orgs.). *População e mudança climática: dimensões humanas das mudanças ambientais globais*. Campinas: Nepo/UNFPA, 2009.

IBGE. *Resultados do Censo 2010*. Site oficial. Disponível em: <http://www.censo2010ibge.gov.br>. Acesso em: 3 fev. 2013.

_____. *Censo Demográfico 2010*. Características da População e dos Domicílios. Resultados do universo. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 2010.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). O planejamento da habitação de interesse social no Brasil: desafios e perspectivas. *Revista Comunicados do IPEA*, n. 118, out. 2011.

IPPUC. Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba. Site oficial. Disponível em: www.ippuc.org.br. Acesso em: fev. 2013.

IPPUC/COHAB-CT. *Plano municipal de regularização fundiária em áreas de preservação permanente*. Curitiba: Prefeitura Municipal de Curitiba; COHAB-CT; IPPUC, 2007.

JACOBI, P. Meio ambiente e sustentabilidade. In: CEPAM. *O município no século XXI: cenários e perspectivas*. São Paulo: CEPAM, 1999. p. 175-184.

JOHN, V. M.; PRADO, R. T. A. (coord.). *Selo Casa Azul: boas práticas para habitação mais sustentável*. São Paulo: Páginas & Letras, 2010.

LAVELL, A.; ORTEGA, G. P. *La gestión del riesgo de desastres: un enfoque basado en procesos*. Lima: Secretaría General de la Comunidad Andina, 2009. Disponível em: www.comunidadandina.org. Acesso em: 28 jun. 2011.

LEFF, E. *Epistemologia ambiental*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

_____. *Ecologia, capital e cultura: a territorialização da racionalidade ambiental*. Petrópolis: Vozes, 2009.

LIMA, C. de A. *Ocupação urbana em área de mananciais na Região Metropolitana de Curitiba: do planejamento à gestão urbana-metropolitana*. 406p. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento – MADE) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2000.

_____. Multiespacialidades metropolitanas e construção do lugar social – rumos para a sustentabilidade. *Desenvolvimento e Meio Ambiente: cidade e sustentabilidade*, n. 9, p. 39-56, 2004.

MARICATO, E. MetrÓpole, legislação e desigualdade. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 17, n. 48, p. 151-167, 2003.

_____. Questão fundiária urbana no Brasil e o Ministério das Cidades. In: CONGRESO NACIONAL DEL SUELO URBANO, 1., 2005, México. *Anais...* Disponível em: www.usp.br/fau/depprojetolabhab. Acesso em: jun. 2012.

MARTINS, M. L. R. *Moradia e mananciais*. Tensão e diálogo na metrópole: impasses urbanísticos, jurídicos e sociais da moradia nas áreas de proteção a mananciais na Região Metropolitana de São Paulo. São Paulo: FAPESP, FAUUSP, 2006.

MCIDADES. *Política nacional de habitação*. Brasília: MCidades, 2004.

_____. *Avanços e desafios: política nacional de habitação*. Brasília: Mcidades/Secretaria Nacional de Habitação, 2010.

MOURA, R. Os riscos da cidade-modelo. In: ACSELRAD, H. (org.). *A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora DP&A/Lamparina, 2009.

PAC 2 – Programa de Aceleração do Crescimento. 6º *Balanço*: Eixo Minha Casa, Minha Vida. Brasília: Ministério das Cidades, 2013.

PELLING, M. *The Vulnerability of Cities*. Natural Disasters and Social Resilience. London: Earthscan Publications, 2003.

PEREIRA, G. Novas perspectivas para gestão das cidades: Estatuto da Cidade e mercado imobiliário. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 9, p. 77-92, 2004.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE. *Plano local de habitação de interesse social*. Diagnóstico do setor habitacional. Fazenda Rio Grande: PMFRG, 2010.

_____. *Dados sobre o conjunto habitacional Jardim Europa*. Fazenda Rio Grande: PMFRG, 2011/2012.

ROLNIK, R. Informe de la Relatora Especial sobre una vivienda adecuada como elemento integrante del derecho a un nivel de vida adecuado y sobre el derecho de no discriminación a este respecto. Naciones Unidas, Asamblea General, Consejo de Derechos Humanos, A, HRC, p. 16-42, 20 de diciembre de 2010.

ROLNIK, R.; CYMBALISTA, R.; NAKANO, K. Solo urbano e habitação de interesse social: a questão fundiária na política habitacional e urbana do país. *Revista de Direito da ADVOCEF*, v. 1, p. 123-158, 2011.

SACHS, I. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

SILVA, M. N. da. *A dinâmica de produção dos espaços informais de moradia e o processo de metropolização em Curitiba*. 259p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências da Terra, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Curitiba, 2012.

SUDERHSA. *Plano da bacia do Alto Iguaçu e afluentes do Alto Ribeira*: Relatório de diagnóstico. Curitiba: SUDERHSA, SEMA, ANA, RDR, 2007.

SUGRANYES, A.; MATHIVET, C. (org.). *Cities for all: proposals and experiences towards the right to the city*. Santiago: Habitat International Coalition (HIC), 2010.

UN-HABITAT. *Planning sustainable cities*. Global report on human settlements 2009. London: United Nations Human Settlements Programme (UN-HABITAT), 2009.

_____. *Sustainable housing for sustainable cities a policy framework for developing countries*. Nairobi, Kenya: United Nations Human Settlements Programme (UN-HABITAT), 2012.

VALENCIO, N.; SIENA, M.; MARCHEZINI, V. *Abandonados nos desastres: uma análise sociológica de dimensões objetivas e simbólicas de afetação de grupos sociais desabrigados e desalojados*. Brasília: Conselho Federal de Psicologia, 2011.

VEIGA, J. E. da. *Sustentabilidade: a legitimação de um novo valor*. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.

VEYRET, Y. *Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente*. São Paulo: Contexto, 2007.

VILLAÇA, F. *Espaço intra-urbano no Brasil*. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP: Lincoln Institute, 2001.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO TRANSPORTE PÚBLICO EM FAZENDA RIO GRANDE NO CONTEXTO DO MOVIMENTO PENDULAR NA ÁREA DE CONCENTRAÇÃO DA POPULAÇÃO DE CURITIBA

Roberta Giraldi Romano

Nas metrópoles brasileiras o crescimento urbano deu lugar à acomodação da população no próprio tecido urbano e ao surgimento dos novos movimentos populacionais, como é o caso do movimento pendular, caracterizado por deslocamentos diários e frequentes dentro do aglomerado urbano (OJIMA; MARANDOLA JUNIOR, 2009).

Nesse sentido, a mobilidade urbana pode ser considerada um fator determinante na ocupação do espaço, para Bourdieu (2007) são as boas condições de mobilidade que permitem que o morador desfrute do espaço urbano – este pode estar em qualquer lugar, enquanto aqueles que não possuem o acesso à mobilidade estão aprisionados ao lugar que ocupam, ou seja, distantes dos serviços da cidade.

Para Moura (2005), existem atrativos que formam espaços, como qualidade de vida e o acesso às rodovias. Essas regiões foram e ainda são alvo da especulação imobiliária, que supervaloriza o solo nas cidades polo das áreas de concentração da população, impulsionando a ocupação dos municípios de entorno, onde o valor do solo é mais baixo. Essa dinâmica é facilitada pelo acesso à mobilidade, pois a população pode residir em um município e desfrutar dos serviços da cidade polo, trabalhar, estudar, entre outros.

Os deslocamentos motorizados nas cidades frequentemente ocorrem por meio de veículos particulares e pelo transporte público. A facilidade na compra de veículos particulares (parcelamento, redução de tributos, entre outros) apresenta-se como um dos motivos pelo aumento nos índices de motorização brasileira nos últimos anos, porém grande parte da população ainda depende exclusivamente do transporte coletivo público para realizar seus deslocamentos.

Esta faixa da população frequentemente submete-se a um serviço de transportes de baixa qualidade e de altos preços, sonham com o conforto do veículo particular sem considerar a importância do transporte público sob o viés da sustentabilidade ou ainda a possibilidade de obter transporte público e qualidade em um mesmo modal.

O direito ao transporte público é garantido pelo Estatuto das Cidades. Os manifestos ocorridos no Brasil em junho e julho de 2013 reivindicando melhores condições de transporte, em especial o transporte público, mostram a insatisfação da população e endossam a urgência em encontrar uma forma de garantir este direito de maneira integral.

Desta forma, a fim de aprofundar a discussão a respeito do transporte público e de seus usuários este trabalho selecionou como objeto de estudo o município de Fazenda Rio Grande (PR), uma cidade dormitório, localizada na Região Metropolitana de Curitiba, onde é observado o fenômeno do movimento pendular em direção ao polo, Curitiba. Grande parte da população desloca-se diariamente para realizar suas atividades de trabalho, estudo, serviços e lazer, por meio do transporte público e de veículos particulares.

Fazenda Rio Grande é um dos municípios brasileiros que passou por um processo de urbanização e crescimento demográfico acelerado, sua proximidade a Curitiba tornou-a opção de moradia para a população que buscava um local com valor do solo mais acessível, o que implicou uma necessidade maior de serviços de transporte entre o município e a cidade polo.

Desde 1996 o transporte público de Fazenda Rio Grande está inserido na Rede Integrada de Transportes de Curitiba, operada pela URBS – Urbanização de Curitiba. Sabe-se que apesar desta estruturação metropolitana, cada município apresenta características próprias no que diz respeito às condições de mobilidade urbana, havendo a necessidade de aprofundar o entendimento destas condições, da avaliação dos usuários a respeito do sistema de transporte público e de sua capacidade de deslocamento.

Metodologia

Foram realizadas 383 entrevistas (Anexos A e B) no Terminal de Fazenda Rio Grande durante o mês de agosto de 2013, em todos os dias da semana e em horários alternados, a fim de obter uma amostra heterogênea. Os usuários da RIT foram abordados, o objetivo da entrevista foi explicado e em caso de resposta positiva a entrevista foi realizada.

O cálculo da amostra foi realizado com base na distribuição normal, aplicadas para o cálculo amostral de populações finitas. O tamanho da população foi determinado pela população de Fazenda Rio Grande, que de acordo com o IBGE (2010) é de 81.687 habitantes.

A realização das entrevistas teve por objetivo analisar o perfil do usuário da RIT em Fazenda Rio Grande, dados de seu deslocamento, sua avaliação do sistema de transporte coletivo e capacidade de deslocamento.

As perguntas foram elaboradas para atender à pergunta de pesquisa e os objetivos deste trabalho, sendo divididas em três categorias: perfil socioeconômico, dados de deslocamento e avaliação do transporte coletivo público.

Movimento pendular na área de concentração da população de Curitiba

O movimento pendular, compreendido como os deslocamentos diários dentro de uma área de concentração da população com fins de trabalho e estudo, difere de outros conceitos de migração. Não há a fixação de moradia em outro lugar, trata-se de migrações, porém pendulares, alternantes, temporárias, possuem uma finalidade específica (MOURA; CASTELLO BRANCO; FIRKOWSKI, 2005). O IBGE (2013, p. 18) complementa:

Por outro lado, também é limitar muito a pendularidade a movimentos diários, que acabariam sendo restritos ao trabalho e estudo. É sabido que, em períodos um pouco maiores, são observados deslocamentos pendulares para acesso aos serviços de lazer, saúde e comércio, entre outros.

As informações sobre os deslocamentos domicílio – trabalho/estudo são uma referência importante na análise de processos de metropolização e expansão urbana. No decorrer do tempo, a distância entre origem e destino tem aumentado, o que está diretamente relacionado com o aumento das aglomerações urbanas (MOURA; CASTELLO BRANCO; FIRKOWSKI, 2005).

Com o avanço tecnológico dos meios de transporte e da comunicação, sua produção e organização, somadas às mudanças nos padrões demográficos e sociais, os espaços anteriormente marcados por sua funcionalidade foram desacoplados. Tais transformações definiram um novo conceito de “área metropolitana”, compreendida como a área ampliada de vida local caracterizada por alta densidade de movimento pendular (FREY; SPEARE JR., 1995 *apud* MOURA; CASTELLO BRANCO; FIRKOWSKI, 2005).

Para Brito e Souza (2006), a redistribuição espacial das atividades econômicas e a especulação imobiliária teriam estimulado a migração entre a capital dos aglomerados urbanos e os municípios vizinhos, causando uma realocação espacial e o movimento pendular destas populações entre os municípios vizinhos e os centros metropolitanos.

Este deslocamento das populações rumo aos centros para atender suas necessidades de trabalho, estudo, serviços e lazer pode ser considerado uma “função da migração intrametropolitana determinada pela expansão dos vetores urbanos e metropolitanos”, porém, este processo é marcado pela desigualdade, pois grande parte da população que realiza o movimento pendular já residiu no município de destino (BRITO; SOUZA, 2006, p. 92).

O aumento em número e distância percorrida nos deslocamentos diários é motivado pela falta de políticas coordenadas entre os locais de moradia e trabalho e pelas melhorias no sistema de transporte (DUPUY, 1998).

A população desloca-se para municípios diferentes por diversos motivos, como compras, lazer e cultura, atendimento médico, mas a regularidade e o volume dos fluxos para trabalho e/ou estudo fazem com que a compreensão do movimento pendular torne-se fundamental para identificar os diferentes papéis desempenhados pelos municípios. Estes papéis podem ser de geração de emprego, oferta mais qualificada de serviços de educação, a condição de cidade-dormitório, entre outros. É fundamental caracterizar os processos de expansão territorial de áreas de concentração da população e suas subcentralidades (CINTRA; DELGADO; MOURA, 2012).

O movimento pendular ocorre na escala urbana ou regional, é contextualizado pelo cotidiano dos indivíduos. O movimento pendular pode ser explicado ainda pelas condições de trabalho e renda, principais atrativos de migração, pois estas se diferenciam regional e localmente.

Destaca-se o conceito apresentado por Jardim e Ervatti (2007), que considera que a mobilidade pendular é uma das dimensões dos processos de deslocamento da população no território. Ela acontece em um contexto determinado e é socialmente constituída no tempo e espaço, transformando-se e especificando-se diante das mudanças da sociedade.

O NUC – Núcleo Urbano de Curitiba, também chamado de área de concentração da população, é composto por 14 municípios diferentes que caracterizam o movimento pendular da região: Curitiba, Almirante Tamandaré, Colombo, Campina Grande do Sul, Quatro Barras, Pinhais, Piraquara, São José dos Pinhais, Fazenda Rio Grande, Araucária, Campo Largo, Campo Magro, Itaperuçu e Rio Branco do Sul.

Cintra, Delgado e Moura (2012) analisam este processo e afirmam que ele cria uma complicada demanda para provisão, adequação, infraestrutura e serviços, principalmente quanto aos que estão relacionados com os deslocamentos, como o sistema de transporte público. Além disso, é necessário dar suporte à população que permanece nos municípios de origem, como creches, escolas, saúde, habitação, cultura e lazer.

Faz-se necessário criar políticas que revertam a separação entre moradia-trabalho-estudo, com aglomerações mais subcentrais, com menor assimetria entre municípios e mais fluidez para a circulação de pessoas e bens (CINTRA; DELGADO; MOURA, 2012).

Na RMC, em 2010, o número de pessoas que se deslocavam a trabalho e/ou estudo era de 2,4 milhões, sendo que 16,1% tinham como destino outro município, principalmente para trabalho. Dos 1.657.198 habitantes da RMC que trabalham 318.298 (19,2%) exercem esta atividade em um município diferente do de residência. No caso de Curitiba, apenas 6,3% têm que deixar a cidade polo para trabalhar (CINTRA; DELGADO; MOURA, 2012).

Os municípios que mais contribuíram para o fluxo RMC-Curitiba em 2010 foram as 14 cidades do NUC, sendo Colombo a maior contribuinte com 56.992 pessoas. São José dos Pinhais e Almirante Tamandaré contribuíram com mais de 30 mil pessoas e Pinhais 28 mil, enquanto Fazenda Rio Grande, Piraquara, Campo Largo e Araucária entre dez e vinte mil pessoas (CINTRA; DELGADO; MOURA, 2012). Além disso, dos municípios de Mandirituba e Bocaiúva do Sul mais de mil pessoas se deslocam a Curitiba, e o somatório dos outros municípios (com menor integração com a cidade polo) chega a 3355 pessoas (CINTRA; DELGADO; MOURA, 2012).

Dentre as pessoas que se deslocam a trabalho, 92,6% retornam diariamente para o município de residência; no caso de Curitiba 83,9%, número que pode estar relacionado ao fluxo de Curitiba para municípios mais distantes (outros Estados ou interior do Paraná). Na comparação entre as informações de 2000 e 2010 é observado um aumento dos fluxos em Curitiba, destacando-se as saídas para trabalho e/ou estudo em outro município da RMC. Houve aumento de 62% nos fluxos de entrada e 158% nos fluxos de saída, refletindo o fortalecimento e qualificação dos municípios do entorno de Curitiba, seja na oferta de trabalho ou estudo (CINTRA; DELGADO; MOURA, 2012).

De acordo com o IPPUC (2008), em Curitiba, quanto aos motivos de deslocamentos, destaca-se o trabalho como o principal com 60% do total, seguido de motivos diversos com 30% e estudo com 10%. O modo de deslocamento mais utilizado pela população é o ônibus – 45%. Já o automóvel responde por 22% dos deslocamentos, seguido dos deslocamentos feitos a pé – 20%. Bicicleta e motocicleta totalizam 5% e outras formas de deslocamento, 3%.

Tratam-se de dados que indicam o fortalecimento das dinâmicas intrametro-politana, onde o número de pessoas que se deslocam e o número de municípios que enviam pessoas ao polo aumentam (CINTRA; DELGADO; MOURA, 2012).

Os dados também revelam que o tempo de deslocamento para trabalho difere entre os que residem em Curitiba e aqueles dos demais municípios da RMC.

Considerando o valor absoluto desses fluxos, aproximadamente 500 mil pessoas se deslocam para o trabalho em até uma hora, dentro do município de Curitiba; 35.499 levam o mesmo tempo deixando Curitiba para trabalhar em outro município da RMC; e 64.602 para se deslocar ao trabalho entre os municípios da RMC (exceto Curitiba). O número que deve chamar atenção refere-se às 162.807 pessoas que deixam os municípios da RMC para trabalhar em Curitiba, para quem a duração do deslocamento é maior, alcançando até duas horas. Embora ainda não tenham sido analisados os dados sobre o perfil desses moradores, pode-se conjecturar que esses últimos são os de menor renda e que enfrentam as piores condições de deslocamento, seja pelo meio de transporte seja pelas condições viárias (CINTRA; DELGADO; MOURA, 2012, p. 7).

Para Deschamps e Cintra (2007), o território metropolitano definiu seus contornos de funcionalidade nas últimas décadas, os autores destacam que:

Nos anos 1990 o crescimento dos serviços e a expansão da área de ciência e tecnologia, no âmbito da RMC, ocorreram principalmente no município de Curitiba, enquanto a indústria, diferentemente do observado nos anos de 1970/1980, extrapolou os limites da Cidade Industrial de Curitiba (CIC) e do Centro Industrial de Araucária (CIAR) e passou a ocupar, de forma intensa, alguns eixos, em direção a São José dos Pinhais, Campo Largo, Araucária, Fazenda Rio Grande, Pinhais, Quatro Barras e Campina Grande do Sul. Verifica-se também uma tendência de localização de indústrias e serviços de apoio logístico não somente nesses eixos, mas principalmente nos seus contornos. Paralelamente a esse processo, houve investimentos em infraestrutura de transporte intrametro-politano, possibilitando maior facilidade de deslocamento dos contingentes de mão-de-obra para seus destinos de trabalho. Nesse sentido, a integração do mercado de trabalho regional propicia o fenômeno da pendularidade que, associado à necessidade de buscar locais de moradia mais baratos, marca o cotidiano de grande número de trabalhadores (DESCHAMPS; CINTRA, 2007, p. 4).

Os aglomerados urbanos podem ser considerados espaços em movimento, com fluxos de pessoas e mercadorias em diversas direções. A comparação dos dados de 2000 e 2010 aponta o aumento do número de deslocamentos e dos municípios que contribuem para eles – cada vez situados mais distantes do polo, o que indica uma expansão física do NUC (CINTRA; DELGADO; MOURA, 2012).

São processos que criam ou complexificam demandas para a provisão e adequação de infraestrutura e serviços, seja para os deslocamentos – como o sistema viário urbano e interurbano, sistema de transporte coletivo de qualidade, ágil e integrado, com tarifas compatíveis ao perfil dos usuários – ou para o reforço das funções de recepção e apoio aos familiares que permanecem, como creches, escolas, postos de saúde, programas de atenção a idosos, moradia, cultura e lazer (CINTRA; DELGADO; MOURA, 2012).

Os autores destacam:

São necessárias políticas públicas que facilitem e agilizem esses deslocamentos e enfrentem com soluções adequadas as consequências que acarretam às famílias. Mas também, políticas que criem condições a que se reverta a disjunção moradia/trabalho/estudo, resultando em aglomerações com mais subcentralidades, menor assimetria entre os municípios e mais fluidas para a circulação de pessoas e mercadorias (CINTRA; DELGADO; MOURA, 2012, p. 7).

É de grande importância ainda que estas políticas sejam abrangentes, voltadas para ampliar a dotação de outras funções urbanas, que atualmente concentram-se na cidade polo, pois apesar dos deslocamentos serem em sua maioria para estudo e trabalho, também existem os deslocamentos em busca de serviços, comércio, entre outros, principalmente os mais especializados e sofisticados, que densificam os deslocamentos diários na região (CINTRA; DELGADO; MOURA, 2012).

Fazenda Rio Grande

Por encontrar-se mais distante da sede do município de Mandirituba e mais próxima de Curitiba, a população de Fazenda Rio Grande organizou sua vida em função da capital, motivada principalmente pela maior disponibilidade de empregos e serviços urbanos (IBGE, 2012).

A intensificação da ocupação do município de Fazenda Rio Grande está vinculada ao desenvolvimento da rede de transportes. O território de Fazenda Rio Grande pertencia a Mandirituba, até ser elevado à categoria de município em 1990; por estar distante do centro de Mandirituba, mais próxima e com um acesso facilitado a capital, por meio da linha que ligava Mandirituba ao centro de Curitiba (Terminal Guadalupe), a população instalou-se preferencialmente em Fazenda Rio Grande.

O município de Fazenda Rio Grande (Figuras 1 e 2) possui 115,377 km², dista 31,35 km da capital e possui 81.675 habitantes. Encontra-se conurbado à cidade de Curitiba, capital do Paraná, que possui 1.751.907 habitantes, de acordo com o Censo do IBGE (2010). A densidade demográfica é de 771,70 hab./km² e o grau de urbanização de 92,96%. De acordo com o IBGE (2010) a taxa de crescimento é de 2,65% a.a.

FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO DE FAZENDA RIO GRANDE



FONTE: Abreu (2006).

FRG possui uma População Economicamente Ativa de 41.158 pessoas, o que representa aproximadamente 50% da população, com PIB – Produto Interno Bruto *per capita* de R\$ 7.575 (IBGE, 2010). O IDH – Índice de Desenvolvimento Humano é de 0,720, de acordo com o PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (2010).

FIGURA 2 – MICROLOCALIZAÇÃO DE FAZENDA RIO GRANDE



FONTE: Google Maps (2013).

O município possui 27.640 domicílios, com abastecimento de água para 29.936 unidades, e atendimento de esgoto para 11.953 unidades (SANEPAR, 2012). A COPEL – Companhia Paranaense de Energia Elétrica possui 32.127 consumidores em Fazenda Rio Grande (COPEL, 2012).

Fazenda Rio Grande é descrita como um município que possui:

Uma ocupação urbana dispersa, caracterizada por padrões precários de habitabilidade; degradação ambiental; falta de segurança pública, infraestrutura, saneamento ambiental; problemas quanto à mobilidade, transporte coletivo; falta de equipamentos e serviços urbanos e sociais (KORB *et al.*, 2011).

Em sua tese de doutorado, Sachweh (2007, p. 124) transcreve as palavras do vice-prefeito de Fazenda Rio Grande, o Sr. Saul Domingos Carelli (mandato de 2005 a 2009):

Fazenda Rio Grande tem sido alvo de pesquisa por parte de estudantes de diferentes cursos superiores, preocupados com os graves desastres socio-culturais e ambientais que vêm alterando o modo de viver no município. São problemas como o colapso no sistema de transporte, principalmente ao amanhecer e anoitecer; o lixo e o esgoto a céu aberto; as inundações e enxurradas; a ocupação de áreas de proteção ambiental; o assoreamento dos rios e a rápida multiplicação de habitações subnormais em áreas restritas (o que tem causado a perda de valores, além de desemprego e violência).

Além disso, FRG é considerada cidade-dormitório, que, segundo Sassen (1998), são cidades sem autonomia para sobreviver, pois cidades vizinhas, geralmente metrópoles, fornecem empregos, serviços, alimentos, etc.

Fazenda Rio Grande é um dos 29 municípios da RMC com integração alta na dinâmica metropolitana, devido ao elevado movimento pendular. O município esteve entre 1991 e 2000 entre os que tiveram maior crescimento populacional, com taxa superior a 10%. Esta situação foi precedida pelo intenso crescimento das periferias internas de Curitiba na década de 80, que contribuiu para o crescimento elevado nas áreas fronteiriças externas – Mandirituba, porção onde encontra-se o município de FRG atualmente, alcançou taxa de 15,45 a.a. (KORB *et al.*, 2010).

Diariamente, 45.000 moradores de Fazenda Rio Grande se deslocam para Curitiba para estudar e/ou trabalhar, caracterizando o fenômeno já descrito: movimento pendular (KORB *et al.*, 2011).

Com base nos dados do IBGE, Fazenda Rio Grande foi considerada a cidade com maior taxa de crescimento nos últimos anos. Sachweh (2007) comenta que o município é jovem e sua emancipação está ligada ao crescimento da capital, Curitiba. Além disso, a evolução da ocupação de Fazenda Rio Grande está relacionada com a proximidade dos polos industriais de Curitiba, Araucária e São José dos Pinhais; a autora complementa:

Poucas restrições ambientais para ocupação do território quando de sua emancipação política, enquanto que a maioria dos municípios da RMC já possuía áreas de proteção de manancial; facilidade de transporte metropolitano; baixo valor da terra e grande oferta de lotes. Fazenda Rio Grande apresentou-se como uma solução para o inchaço de Curitiba, passando a ser vista como cidade dormitório. A cidade não estava preparada, nem em infraestrutura nem em políticas públicas (SACHWEH, 2007, p. 24-25).

O desenvolvimento de Fazenda Rio Grande está intrinsecamente ligado ao desenvolvimento de sua rede de transportes. O Grupo Leblon (Figuras 3 e 4) realiza o transporte de pessoas dentro do município de Fazenda Rio Grande e entre este e as cidades de Curitiba e Mandirituba, seguindo as determinações de seu cliente e órgão gestor, “URBS – Urbanização de Curitiba S/A”.

FIGURA 3 – EVOLUÇÃO DA FROTA, RESPECTIVAMENTE: 1965, 1970, 1983, 1990, 1996 E 2008



FONTE: Grupo Leblon.

FIGURA 4 – FROTA EM 2009



FONTE: Grupo Leblon.

Fazenda Rio Grande possui toda sua frota integrada à RIT desde 1996. O Quadro 1 e a Tabela 1 mostram a disponibilidade de transporte coletivo público no município de Fazenda Rio Grande (ônibus no Terminal de Fazenda Rio Grande). No total são 22 itinerários que servem Fazenda Rio Grande, 4 que a conectam com Curitiba.

QUADRO 1 – DISPONIBILIDADE DE TRANSPORTE PÚBLICO

LINHA	ITINERÁRIO
Linha direta	Curitiba – Fazenda Rio Grande
Madrugueiro	Fazenda Rio Grande
Metropolitano	Agudos do Sul, Fazenda-Areia Branca, Fazenda-CIC, Fazenda Direto, Fazenda-Mandirituba, Fazenda-Pinheirinho
Urbano	Estados, Eucaliptos I, II, III, Gralha Azul, Iguaçu I e II, Jardim Veneza, Nações I e II, Parque Industrial, Santa Maria, Santa Terezinha e Santa Terezinha/IPE

FONTE: URBS.

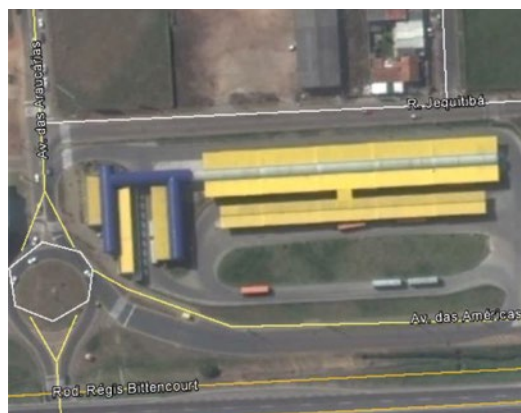
TABELA 1 – NÚMERO DE VIAGENS POR DIA

ITINERÁRIO	ÚTIL IDA	ÚTIL VOLTA	SÁBADO IDA	SÁBADO VOLTA	DOMINGO IDA	DOMINGO VOLTA
CTBA/FAZ. RIO GRANDE	95	96	56	56	36	37
MADRUGUEIRO	2	-	2	-	-	-
AGUDOS DO SUL	4	2	2	3	1	1
FAZENDA/AREIA BRANCA	2	1	1	1	-	-
FAZENDA/CIC	46	44	26	26	3	3
FAZENDA DIRETO	58	59	22	28	-	-
FAZENDA/MANDIRITUBA	3	3	-	-	-	-
FAZENDA/PINHEIRINHO	123	122	114	114	139	141
ESTADOS	67	-	35	-	30	-
EUCALIPTOS I	66	-	44	-	42	-
EUCALIPTOS II	61	-	44	-	41	-
EUCALIPTOS III	29	-	28	-	28	-
GRALHA AZUL	48	-	53	-	31	-
IGUAÇU I	62	-	42	-	35	-
IGUAÇU II	74	-	55	-	35	-
JARDIM VENEZA	33	-	29	-	32	-
NAÇÕES I	122	-	62	-	35	-
NAÇÕES II	57	-	45	-	38	-
PARQUE INDUSTRIAL	32	-	11	-	3	-
SANTA MARIA	21	-	27	-	32	-
SANTA TEREZINHA	51	-	42	-	41	-
SANTA TEREZINHA/IPÊ	55	-	33	-	33	-

FONTE: URBS.

O Terminal Fazenda Rio Grande (Figura 5) está localizado no cruzamento da Avenida das Américas com a Avenida Araucária. No local, que foi inaugurado em julho de 2010 e começou a operar em janeiro de 2011, circulam ônibus urbanos e interurbanos, administrados pela URBS.

FIGURA 5 – LOCALIZAÇÃO DO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE



FONTE: Google Maps (2014).

Antes da construção deste terminal, os usuários do transporte público utilizavam o antigo terminal, que está localizado a poucos metros do novo terminal (Figura 6).

FIGURA 6 – ANTIGO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE



FONTE: Google Maps (2014).

As paradas de ônibus em Fazenda Rio Grande (Figura 7) são destinadas aos ônibus urbanos e metropolitanos, exceto a linha direta Fazenda Rio Grande/Curitiba. As paradas apresentam cobertura para chuva/sol, eventualmente cobertura do solo com cimento e não apresentam bancos. As paradas no trajeto Fazenda Rio Grande – Curitiba da BR 116 possuem as mesmas características, exceto no caso do ligeirinho, que para nos tubos (Figura 8).

FIGURA 7 – PARADAS DE ÔNIBUS



FONTE: a autora (2013).

FIGURA 8 – PARADA DE ÔNIBUS NA AV. MARECHAL FLORIANO, EM CURITIBA



FONTE: a autora (2013).

A lotação nos ônibus em horários de pico é um problema constante para os usuários do transporte público de FRG. A RIT oferece ônibus extras nestes horários, principalmente pela manhã, mas a frota não atende confortavelmente os passageiros, como é possível observar na Figura 9, que mostra o terminal lotado antes do amanhecer.

FIGURA 9 – TERMINAL FAZENDA RIO GRANDE LOTADO



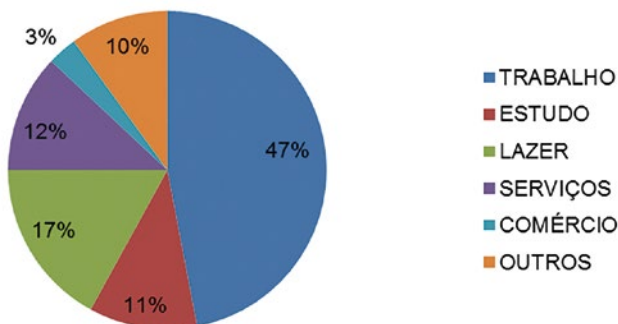
FONTE: jornal O Repórter (2013).

Resultados

As perguntas relativas ao perfil socioeconômico revelaram que o usuário do transporte público de Fazenda Rio Grande tem de 17 a 60 anos (90%), número que pode estar relacionado ao motivo do deslocamento, que majoritariamente é a trabalho. 64% dos usuários que responderam a entrevista eram mulheres. 56% afirmaram ganhar de 1 a 4 salários, 26% até 1 salário, 15% não possuem fonte de renda e apenas 3% afirmaram ganhar mais que 4 salários, considerando o salário mínimo nacional de 2013 R\$ 678,00 (seiscentos e setenta e oito reais).

Ao serem questionados qual era o motivo do deslocamento, 47% dos entrevistados responderam que se deslocavam a trabalho, 17% a lazer, 11% a estudo, 12% em busca de serviços (incluindo saúde), 10% não especificaram o motivo e apenas 3% em busca de comércio (Figura 10).

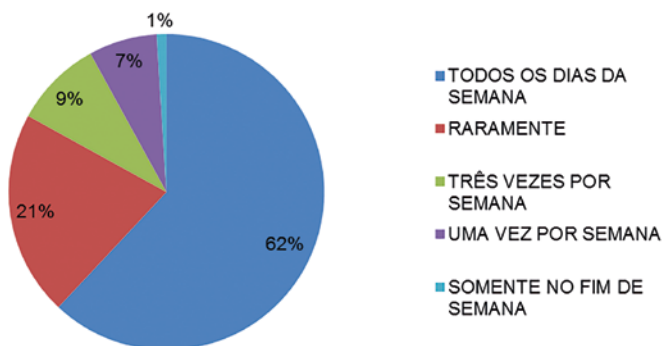
FIGURA 10 – MOTIVOS DO DESLOCAMENTO DOS USUÁRIOS



FONTE: a autora (2014).

Sobre a frequência com que vão a Curitiba (Figura 11), 62% dos entrevistados afirmaram ir todos os dias da semana, número que pode estar relacionado ao motivo do deslocamento, visto que a maior parte dos deslocamentos é a trabalho. Apenas 1% dos entrevistados vai a Curitiba somente nos fins de semana, 7% vai uma vez por semana e 9% três vezes por semana. Os que vão raramente a Curitiba são 21%.

FIGURA 11 – FREQUÊNCIA QUE O USUÁRIO VAI A CURITIBA

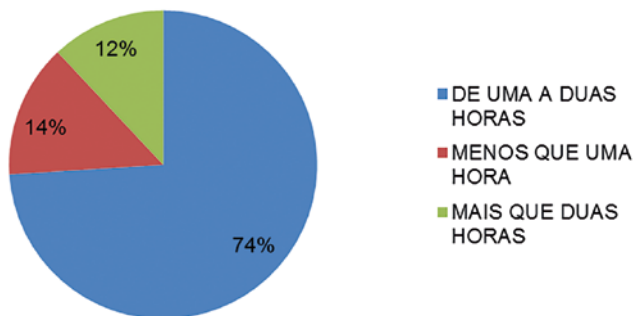


FONTE: a autora (2014).

Quanto ao tempo de deslocamento, da origem até o destino final, 74% dos entrevistados afirmaram demorar de 1 a 2 horas para concluir o trajeto, enquanto 14% afirmam demorar menos que 1 hora e 12% mais que 2 horas (Figura 12). A principal linha utilizada pelos entrevistados é a linha direta Fazenda Rio Grande/Curitiba, que possui 6 paradas, sendo elas: Terminal Fazenda Rio Grande, Marechal Floriano, PUC, Paiol, Rodoferroviária e Carlos Gomes. O Terminal de

Fazenda Rio Grande dista de seu ponto final, Praça Carlos Gomes, aproximadamente 27 km, trajeto que pode ser realizado, em média, em 1h05 de carro (*Google Maps*, 2013).

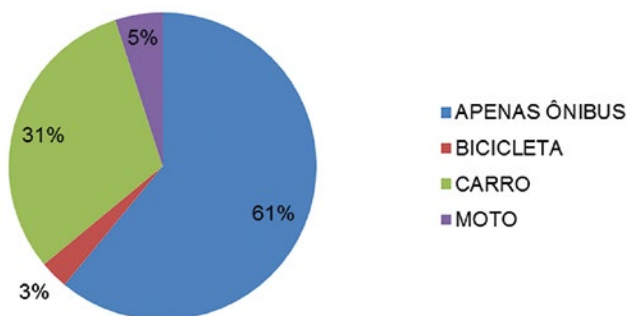
FIGURA 12 – TEMPO DE DESLOCAMENTO DO USUÁRIO



FONTE: a autora (2014).

Ao serem questionados sobre quais modais utilizavam além do transporte público, 61% afirmaram utilizar somente o transporte público, 3% utilizam bicicleta, 31% carro e 5% moto (Figura 13).

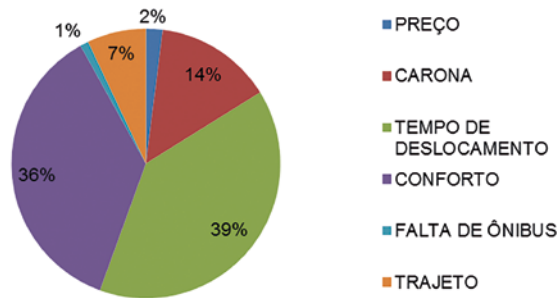
FIGURA 13 – MODAIS UTILIZADOS PELOS USUÁRIOS



FONTE: a autora (2014).

Aos entrevistados que afirmaram utilizar algum modal além do transporte coletivo foi questionado o motivo do uso de outros modais: 39% afirmaram ser o tempo de deslocamento, 36% o conforto, 14% afirmaram ganhar carona, 7% trajeto, 2% falta de ônibus e apenas 1% afirmaram considerar o preço.

FIGURA 14 – MOTIVO DO USO DE OUTROS MODAIS



FONTE: a autora (2014).

Na data de realização das entrevistas a passagem de ônibus custava R\$ 2,70. Até junho de 2013 o preço era R\$ 2,85, quando em função dos protestos contra o aumento da tarifa foi anunciada a redução (Tabela 2).

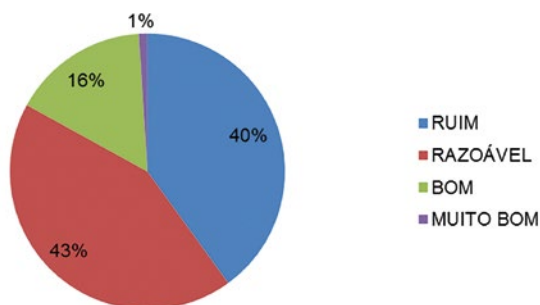
TABELA 2 – EVOLUÇÃO DA TARIFA

DATA	MOEDA	PREÇO
01/07/2013	R\$	2,70
14/03/2013	R\$	2,85
05/03/2012	R\$	2,60
05/03/2011	R\$	2,50
11/01/2009	R\$	2,20
23/04/2007	R\$	1,90
27/06/2005	R\$	1,80
23/01/2005	R\$	1,90
09/04/2004	R\$	1,90
01/03/2004	R\$	1,70
27/01/2004	R\$	1,65
25/01/2004	R\$	1,90
14/05/2003	R\$	1,65
23/02/2003	R\$	1,70
10/11/2002	R\$	1,50
07/07/2002	R\$	1,40
03/02/2002	R\$	1,35
08/07/2001	R\$	1,25
21/01/2001	R\$	1,10
20/02/2000	R\$	1,00
15/08/1999	R\$	0,90
25/04/1999	R\$	0,85
26/10/1997	R\$	0,75
03/11/1996	R\$	0,65

FONTE: URBS.

Os entrevistados responderam como avaliam o preço do transporte e 40% consideram ruim, 43% consideram razoável, 16% bom e apenas 1% considera muito bom (Figura 15).

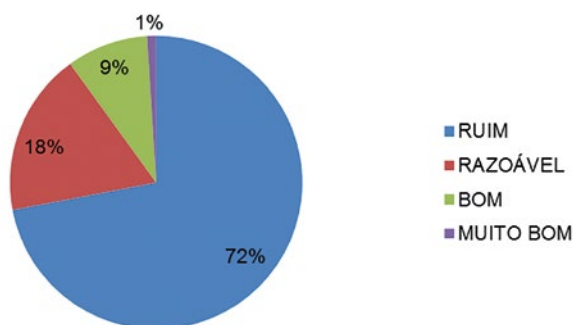
FIGURA 15 – AVALIAÇÃO DO PREÇO



FONTE: a autora (2014).

Os entrevistados responderam como avaliam o tempo de deslocamento entre sua origem e destino final, 72% consideraram ruim, 18% razoável, 9% bom e apenas 1% muito bom (Figura 16).

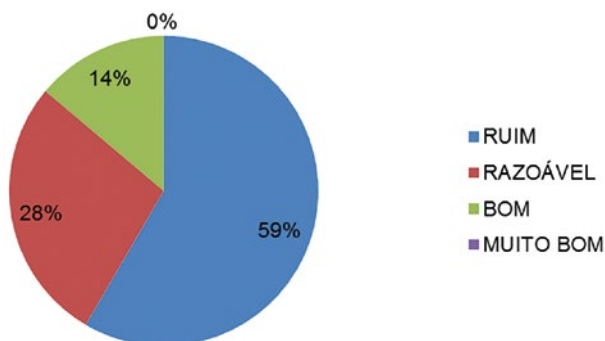
FIGURA 16 – AVALIAÇÃO DO TEMPO DE DESLOCAMENTO



FONTE: a autora (2014).

Os entrevistados também responderam como avaliam o conforto do transporte coletivo: 59% consideram ruim, 28% consideram razoável e 14% consideram bom. Entende-se que o conforto esteja relacionado às condições em que o deslocamento é realizado, por exemplo: se o ônibus está lotado ou não, se os bancos são confortáveis, se há ventilação, entre outros (Figura 17).

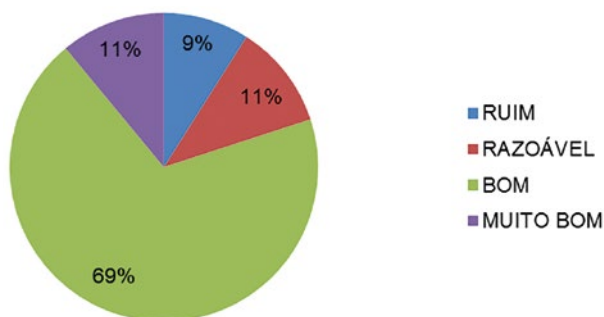
FIGURA 17 – AVALIAÇÃO DO CONFORTO



FONTE: a autora (2014).

Sobre o acesso, considerando a proximidade do ponto de ônibus/terminal e as conexões necessárias para chegar ao destino final, 80% dos entrevistados consideraram entre bom e muito bom. Apenas 9% consideraram ruim e 11% razoável (Figura 18).

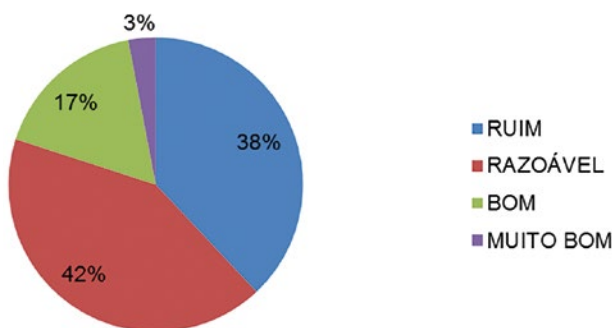
FIGURA 18 – AVALIAÇÃO DO ACESSO



FONTE: a autora (2014).

Questionou-se como os usuários avaliam o sistema de transporte coletivo de forma geral e 38% consideram ruim, 42% razoável, 17% bom e apenas 3% muito bom (Figura 19).

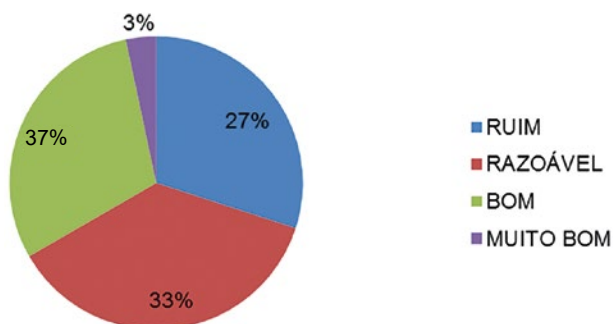
FIGURA 19 – AVALIAÇÃO GERAL DO TRANSPORTE COLETIVO



FONTE: a autora (2014).

Por fim, foi questionado como o entrevistado avalia a própria capacidade de deslocamento, ou seja, suas condições de mobilidade urbana, considerando todos os meios de deslocamento que o usuário utiliza: 27% consideram ruim, 33% razoável e 37% bom. Apenas 3% consideram muito bom (Figura 20).

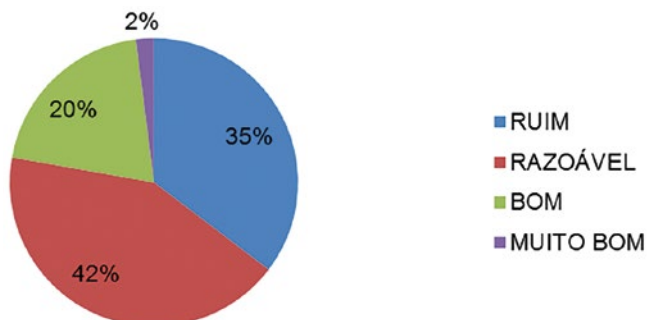
FIGURA 20 – AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE DESLOCAMENTO



FONTE: a autora (2014).

Aproximadamente 77% dos usuários que se deslocam a trabalho e estudo consideram o sistema de transporte público entre razoável e ruim, enquanto apenas aproximadamente 22% consideram bom ou muito bom (Figura 21).

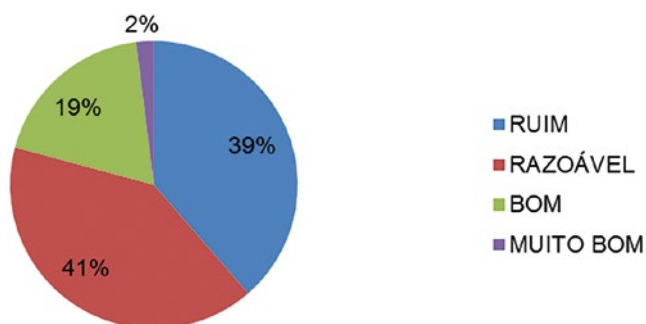
FIGURA 21 – AVALIAÇÃO DO TRANSPORTE PELOS USUÁRIOS QUE SE DESLOCAM A TRABALHO E A ESTUDO



FONTE: a autora (2014).

Dos usuários que se deslocam todos os dias da semana, aproximadamente 80% consideram o sistema de transporte público entre razoável e ruim, enquanto apenas aproximadamente 21% consideram bom ou muito bom (Figura 22).

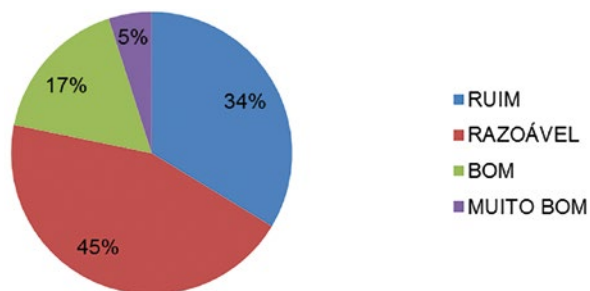
FIGURA 22 – AVALIAÇÃO DO TRANSPORTE PELOS USUÁRIOS QUE SE DESLOCAM TODOS OS DIAS DA SEMANA



FONTE: a autora (2014).

Os que utilizam carro ou moto como modal alternativo, aproximadamente 79% consideram o sistema de transporte público entre razoável e ruim, e aproximadamente 22% de bom a muito bom (Figura 23).

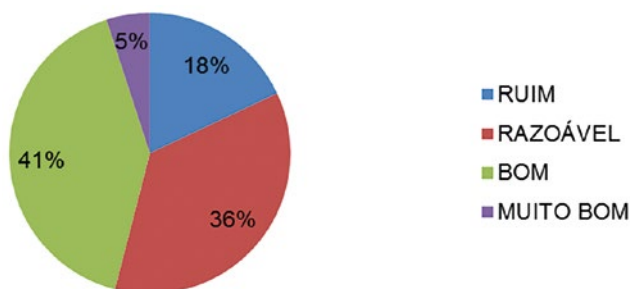
FIGURA 23 – AVALIAÇÃO DO TRANSPORTE PELOS USUÁRIOS QUE UTILIZAM CARRO E MOTO



FONTE: a autora (2014).

Dos usuários que utilizam carro e moto como modal alternativo, aproximadamente 54% consideram sua capacidade de deslocamento entre razoável e ruim, e 46% consideram de boa a muito boa (Figura 24).

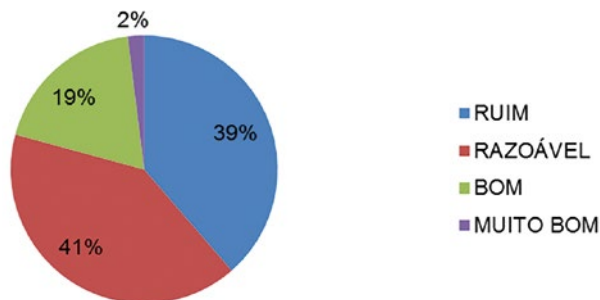
FIGURA 24 – AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE DESLOCAMENTO PELOS USUÁRIOS QUE UTILIZAM CARRO E MOTO



FONTE: a autora (2014).

Os usuários que utilizam somente o transporte público como modal, aproximadamente 80% consideram o sistema de transporte público entre razoável e ruim e 21% de bom a muito bom (Figura 25).

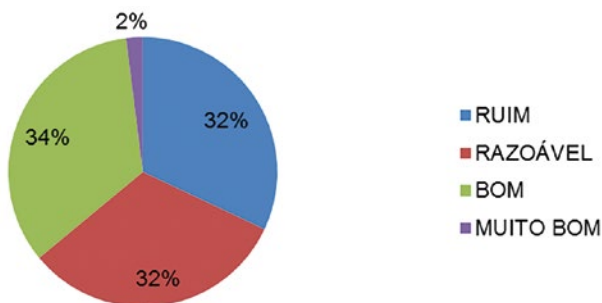
FIGURA 25 – AVALIAÇÃO DO TRANSPORTE PELOS USUÁRIOS QUE UTILIZAM SOMENTE O TRANSPORTE PÚBLICO



FONTE: a autora (2014).

Aproximadamente 64% destes usuários consideram sua capacidade de deslocamento entre razoável e ruim, 36% consideram entre boa a muito boa (Figura 26).

FIGURA 26 – AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE DESLOCAMENTO PELOS USUÁRIOS QUE UTILIZAM SOMENTE O TRANSPORTE PÚBLICO



FONTE: a autora (2014).

Considerações finais

A formação dos espaços urbanos está diretamente relacionada às condições de mobilidade. Uma das características das cidades brasileiras é concentrar no centro os serviços, nas metrópoles é no polo que estes estão disponíveis. Da mesma forma Fazenda Rio Grande possui esta característica, é em Curitiba que há grande disponibilidade de emprego, estudo, serviços e lazer, apesar dos esforços em eliminar este estigma, FRG ainda é uma cidade dormitório.

O transporte público apresenta-se como uma das principais exigências destes espaços, pois na falta de serviços, infraestrutura e emprego a população migra diariamente ao polo. O ônibus é o canal de conexão entre o espaço de moradia e o espaço de trabalho, serviços e lazer.

O motivo do deslocamento dos entrevistados reforça a característica do movimento pendular: o movimento em direção à cidade polo em busca de trabalho e estudo diariamente. Também destaca-se a incidência de movimento pendular por outros motivos de deslocamento, como lazer e serviços; apesar do movimento pendular ainda estar relacionado majoritariamente com trabalho e estudo, diversos autores já incluem estes motivos em seu conceito. As entrevistas revelaram que parte dos usuários do transporte de Fazenda Rio Grande desloca-se até mesmo em busca de lazer na cidade polo em número considerável, superando os deslocamentos por estudo.

Quanto aos modais, o uso exclusivo do transporte público predomina seguido do uso do carro e moto. Como a maioria da população utiliza apenas o ônibus para ir a Curitiba e o usuário não pode levar sua bicicleta para que possa se deslocar dentro de Curitiba (nos deslocamentos de trabalho-estudo, estudo-trabalho, trabalho-lazer, lazer-trabalho, etc.), a bicicleta não é um modal usual. Por outro lado, o carro e a moto também são modais que conferem maior *status* social, ao contrário da bicicleta.

Além disso, o transporte público brasileiro está frequentemente associado à má qualidade. Nas entrevistas, o motivo do uso de outros modais está associado ao conforto e ao tempo de deslocamento, dois aspectos que podem e devem ser melhorados no transporte público caso seus gestores tenham o objetivo de que a população opte por ele e não pelos veículos particulares.

De forma geral, a avaliação indicou um resultado entre ruim e razoável quanto ao preço, tempo de deslocamento e conforto. O único item bem avaliado foi o acesso. Este indica que apesar dos preços não serem compatíveis com o nível de renda do usuário, haver demora no tempo de deslocamento e este acontecer em baixas condições de conforto (principalmente no caso dos ônibus lotados), o transporte tem grande disponibilidade em Fazenda Rio Grande (pontos de ônibus e terminal) e o usuário consegue chegar ao seu destino sem ter que percorrer grandes distâncias a pé. Este pode ser considerado um elemento decisivo para a mobilidade pendular: havendo acesso ao transporte público a população se deslocará.

A avaliação sobre a própria capacidade de deslocamento foi considerada entre razoável e boa, apesar do sistema de transporte ser considerado entre ruim e razoável. Um dos fatores que podem justificar esta resposta é o uso de veículos particulares; na avaliação, o usuário que não depende unicamente do transporte público considerou ter uma melhor capacidade de deslocamento em relação aos que só utilizam os ônibus.

Apesar de ser referência por seu sistema de transporte público, a RIT ainda não corresponde às expectativas dos usuários, que avaliaram negativamente de forma geral seu sistema.

É de grande importância ambiental incentivar o uso dos veículos não motorizados e do transporte público. Melhorar as condições de deslocamento dos usuários destes modais é essencial para que estes se estabeleçam como uma opção de transporte digno, com maior abrangência espacial, vias exclusivas, maior disponibilidade de horários e a consequente diminuição da lotação dos ônibus, maior conforto e preços justos.

A metrópole é uma realidade, o espaço compartilhado é uma característica das áreas de concentração da população. As relações de trabalho, estudo, serviços e lazer são fundamentais, tanto para as cidades, quanto para os moradores, e o movimento pendular via transporte público é uma consequência destas relações com o espaço urbano.

Por fim, reforça-se a importância dos estudos em mobilidade urbana em sua complexidade e interdisciplinaridade, pois o espaço urbano é constituído por diversas facetas que se complementam e deve ser compreendido em sua totalidade, para que os moradores possam usufruí-lo de forma integral.

Referências

- BOURDIEU, P. *A economia das trocas simbólicas*. São Paulo: Perspectiva, 2007.
- BRITO, F. R. A.; SOUZA, R. G. V. A migração intrametropolitana e a mobilidade pendular dentro do contexto da expansão urbana da Região Metropolitana de Belo Horizonte, com ênfase na experiência de Nova Lima. In: COSTA, H. S. M. *et al.* (orgs.). *Novas periferias metropolitanas: a expansão metropolitana em BH: dinâmica e especificidades no Eixo-Sul*. Belo Horizonte: C/Arte, 2006.
- CINTRA, A.; DELGADO, P.; MOURA, R. *Deslocamentos intermunicipais para o trabalho e estudo*, Curitiba, 2012. Disponível em: www.comec.pr.gov.br.
- COPEL – Companhia Paranaense de Energia Elétrica. Disponível em: <http://www.copel.com/hpcopel/root/index.jsp>. Acesso em: 24 nov. 2013.
- DESCAMPS, M. V.; CINTRA, A. P. U. Análise dos movimentos pendulares nos municípios da região metropolitana de Curitiba. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE MIGRAÇÕES, GT Migração/ABEP, NEPO/UNICAMP, 5., 2007, Campinas. (CD-ROM). p. 1-28.
- DUPUY, G. *O automóvel e a cidade*. Lisboa: Instituto Piaget, 1998.
- GOOGLE MAPS. Disponível em: <https://www.google.com.br/maps/preview>. Acesso em: 2 fev. 2014.
- GRUPO LEBLON. *Histórico*. Disponível em: <http://leblonibus.com.br/historico.html>. Acesso em: 14 jan. 2014.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Censo 2010*. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em: 30 nov. 2012.
- _____. *Cidades*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=410765#>. Acesso em: 14 dez. 2012.

INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA (IPPUC). *Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado: Planmob Curitiba, Anexo III Diagnóstico Transporte Coletivo e Comercial*, Curitiba, 2008.

JARDIM, A. P.; ERVATTI, L. *Migração pendular intrametropolitana no Rio de Janeiro: reflexões sobre o seu estudo, a partir dos Censos Demográficos de 1980 e 2000*. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. (Textos para discussão. Diretoria de Pesquisas, n. 26). Disponível em: <ftp://ftp.dpe.ibge.gov.br/gdi/texdisc/texdisc26-07.pdf>. Acesso em: out. 2013.

KORB, A. et al. *Metropolização e periferização do aglomerado urbano de Curitiba: riscos e vulnerabilidades socioambientais em Fazenda Rio Grande-PR*. Programa Comum de Pesquisa apresentado à coordenação do Grupo de Desenvolvimento Urbano do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento da UFPR. Curitiba, 2011.

MOURA, R. Morfologias de concentração no Brasil: o que se configura além da metropolização? In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, 11., 2005, Salvador. *Anais...* Salvador: ANPUR, 2005.

MOURA, R.; CASTELLO BRANCO, M. L. G.; FIRKOWSKI, O. L. C. F. Movimento pendular e perspectivas de pesquisas em aglomerados urbanos. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v. 19, n. 4, dez. 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392005000400008&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 14 out. 2013.

OJIMA, R.; MARANDOLA JR., E. Cidades líquidas: mobilidade populacional e ambiente no urbano contemporâneo. In: CARMO, R. L.; TRIMIÑO, G. J. C. (orgs.). *Población y medio ambiente en Latinoamérica y el Caribe*: Cuestiones recientes y desafíos para el futuro. Montevideo: Trilce, 2009. v. 6, p. 47-60.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). *Ranking IDHM municípios 2010*. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking-IDHM-Municipios-2010.aspx>. Acesso em: 25 jan. 2014.

SACHWEH, M. S. *A construção da identidade social em condição de periferia metropolitana: uma abordagem sobre Fazenda Rio Grande – Região Metropolitana de Curitiba – RMC*. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.

SASSEN, S. *As cidades na economia mundial*. São Paulo: Studio Nobel, 1998.

VEREADOR Marcelo Pelanda indignado com a resposta da URBS. *Jornal O Repórter*. Disponível em: <http://www.oreporter.jor.br/site/index.php/noticias/marcelo-pelanda/item/3082-vereador-marcelo-pelanda-indignado-com-a-resposta-da-urbs>. Acesso em: 14 jan. 2014.

EDUCOMUNICAÇÃO SOCIOAMBIENTAL E O MEIO AMBIENTE URBANO NO PROJETO AMBIENTAÇÃO

Valéria Sousa Duarte

Comunicação e educação são áreas do conhecimento que se relacionam no campo das reflexões teóricas, bem como no campo das práticas e ações, para alguns autores, em interação, para outros em oposição. No Brasil, na década de 1980 – quando a televisão e o rádio já estavam consolidados e a *Internet* ainda não fazia parte das práticas comunicativas da sociedade – Paulo Freire e Sérgio Guimarães já discutiam a interface entre os dois campos. Naquela época, ambos concordavam que “a comunicação é algo absolutamente necessário para que haja *conhecimento*” (FREIRE; GUIMARÃES, 2011, p. 25).

Dessa maneira, busca-se a compreensão dessa interface no ambiente escolar, ao abordar como a educomunicação pode ser o fio condutor na promoção de um processo de mudança transformadora entre os jovens e adolescentes com relação à construção do conhecimento. Mas, acrescenta-se um ingrediente a mais, uma questão latente na nossa sociedade: os problemas socioambientais urbanos. Assim, este artigo tem a educação ambiental, a educomunicação e o meio ambiente urbano como conceitos norteadores.

A partir do entendimento de tais conceitos, busca-se a compreensão da chamada “educomunicação socioambiental”, como processo que visa a transformação educativa com relação ao meio ambiente, dos alunos participantes do *Projeto Ambientação*. Idealizado pela Central de Notícias dos Direitos da Infância e Adolescência (Ciranda), uma associação civil de direito privado, sem fins lucrativos, o projeto surgiu em 2011 e foi desenvolvido nas escolas municipais CAIC Cândido Portinari (Escola 1), Professor Erasmo Pilotto (Escola 2) e São Miguel (Escola 3) – que foram selecionadas, em parceria com a Prefeitura de Curitiba, para sediar o projeto, por estarem localizadas em bairros periféricos da capital paranaense.

O projeto gerou diferentes produtos ao seu término – todos elaborados e produzidos pelos alunos –, como o *Jornal Ambientação* (impresso), a Mostra Ciranda de Vídeos Socioambientais e dezenas de fotografias. Entretanto, apenas o *Jornal Ambientação* é objeto desta análise.

Assim, o desenvolvimento desta análise se dá no diálogo com teóricos das diferentes interfaces da comunicação, educação e meio ambiente aqui presentes – educação ambiental, educomunicação e comunicação ambiental. O

intuito é o de compreender os conceitos específicos de cada área de estudo, a partir de uma concepção inicial das interfaces entre os campos do conhecimento, de modo a se chegar ao amplo entendimento do conceito específico de educomunicação socioambiental.

A metodologia de trabalho se concretizou em duas etapas: (i) pesquisa exploratória; e (ii) pesquisa de campo. Utiliza-se como procedimentos metodológicos entrevistas semiestruturadas e abertas com os coordenadores pedagógicos/diretores das escolas, bem como com a educadora responsável pelo projeto; levantamento e caracterização do entorno da escola; aplicação da técnica de grupo focal com os alunos participantes e análise interpretativa dos resultados; e análise documental/interpretativa do projeto executivo e Relatório Final do *Projeto AmbientAção* e do jornal impresso produzidos pelos alunos.

No âmbito da pesquisa de campo, foram realizadas visitas ao entorno das escolas para se conhecer o ambiente espacial no qual elas estão inseridas. Buscou-se identificar também, inicialmente, elementos da composição do meio ambiente urbano, como áreas naturais (parques, praças, rios, córregos, etc.), equipamentos públicos (pontos de ônibus, unidades de saúde, avenidas e rodovias, etc.). Para identificar tais elementos, percorreu-se as ruas de um raio de aproximadamente 100 metros das escolas. O aspecto estético das próprias escolas (muros, portões, pintura, etc.) também foi observado com o mesmo intuito.

Nesta etapa também realizou-se o levantamento dos aspectos socioeconômicos dos bairros onde as escolas estão inseridas, com informações a respeito da renda, moradia, composição familiar, etc. A identificação e relação de tais fatores permitiu compreender quais são as características da população residente nesses bairros e quais elementos podem influenciar em sua relação com a própria escola e seu entorno.

A caracterização das escolas também é descrita, uma vez que elas estão localizadas em áreas periféricas da cidade, o que compreende alguns aspectos próprios, como as questões relacionadas à violência, depredação de patrimônio (como pichações) e mobilidade urbana, entre outras. Estas observações, do entorno da escola, fortaleceram a caracterização da localidade periférica, com o intuito de identificar os elementos de interação entre a escola, os alunos e o meio ambiente urbano.

Para cumprir o objetivo de analisar a educomunicação socioambiental como processo de transformação de estudantes do ensino básico diante da realidade socioambiental existente, optou-se pela aplicação de técnica de grupo focal com aqueles alunos que participaram do projeto, em cada uma das escolas. O grupo focal consiste em “um conjunto de pessoas selecionadas e reunidas por pesquisadores para discutir e comentar um tema, que é objeto de pesquisa, a partir de sua experiência pessoal” (POWELL; SINGLE, 1996 *apud* GATTI, 2005)¹.

1 POWELL, R. A.; SINGLE, H. M. Focus groups. *International Journal of Quality in Health Care*, v. 8, n. 5, p. 499-504, 1996.

As potencialidades da técnica são ressaltadas por Costa (2010) ao afirmar que “o Grupo Focal apresenta vantagens relacionadas à sinergia gerada pela participação conjunta do grupo de entrevistados, a interação entre os participantes, que enriquece as respostas” (2010, p. 182). Tais aspectos citados pela autora convergem com o objetivo geral desta pesquisa, que busca analisar a educação socioambiental como processo de transformação dos estudantes.

As sessões de grupos focais foram realizadas no segundo semestre de 2013, priorizando a disponibilidade dos alunos e das escolas. Os alunos que participaram dos grupos foram selecionados seguindo o seguinte critério: a partir da lista com os nomes dos alunos participantes no *Projeto AmbientAção*, verificou-se quais ainda estavam matriculados na escola e, em uma conversa informal com estes, apresentou-se, superficialmente, a proposta desta pesquisa, convidando-os para uma reunião em grupo, na própria escola.

O número de participantes nos grupos focais variou de uma escola para outra. Na Escola 1 foram quatro alunos, sendo três do sexo masculino e um do sexo feminino. Já na Escola 2 participaram cinco alunos, todos do sexo masculino. Na Escola 3 participaram três alunos, todos do sexo masculino. O total de alunos participantes foi 12. Em todos os grupos a faixa etária dos alunos era de 13 a 15 anos.

Para compreender como a educação socioambiental pode ser aplicada no ambiente escolar, utilizou-se de entrevistas semiestruturadas e abertas com dirigentes das escolas², de modo a conhecer como o *Projeto AmbientAção* foi a eles apresentado, qual foi a receptividade por parte dos professores e dos alunos e de que maneira o projeto alterou a dinâmica escolar.

Um dos procedimentos metodológicos utilizados nesta pesquisa constituiu-se na análise documental e interpretativa *Jornal AmbientAção*, que consistiu em examinar de maneira mais geral os temas e o foco das matérias e outros textos/imagens e detalhar o conteúdo de cada página com as devidas observações. Assim, classificaram-se as matérias em categorias temáticas, de modo a identificar a recorrência dos assuntos, considerando-se textos, fotos e desenhos, indiferentemente, na quantificação de aparições de cada tema. Comparou-se, também, a profundidade e o modo como cada escola abordou os temas escolhidos.

Meio ambiente urbano

O objeto-chave desta análise (o *Projeto AmbientAção*) foi desenvolvido no meio ambiente urbano e buscou tratar ao longo de sua execução dos paradoxos deste espaço, no âmbito das escolas públicas. Assim sendo, torna-se

2 Na escola 3 não foi possível realizar a entrevista com os dirigentes porque a diretora à época da realização do *Projeto AmbientAção* faleceu e não foi localizado nenhum outro dirigente que pudesse contribuir com esta pesquisa.

fundamental apresentar algumas definições a respeito deste espaço não só com o propósito de contextualizar esta pesquisa, mas também de clarear as complexidades que o contemplam.

Espaço urbano é um termo comumente utilizado, mas nem sempre em seu sentido mais detalhado. Talvez, a ocorrência deste fato se dê porque, como pondera Mendonça (2001), o espaço urbano (ou a cidade) não se constitui em um objeto de estudo específico de nenhuma área acadêmica. Assim, o exercício da interdisciplinaridade tem que sair do ideário dos pesquisadores para se tornar concreto, já que “a cidade moderna, por sua própria condição de campo de interações de dinâmicas naturais e sociais e sua miríade de problemas, demanda abordagens que superem as clássicas iniciativas dos campos disciplinares estanques” (MENDONÇA, 2001, p. 83).

De acordo com dados da ONU³ de 2012, 53% dos 7,2 bilhões de habitantes do planeta estariam localizados em áreas urbanas no ano de 2013. Já o Censo de 2010 aponta que no Brasil 29.830.007 pessoas residem no campo e 160.925.792 nas cidades. Os números mostram que a concentração de pessoas no meio ambiente urbano, no caso brasileiro, é quase seis vezes maior do que a população residente no meio rural. Isso mostra que a demanda por um meio ambiente equilibrado é consideravelmente maior na cidade do que no campo.

Corrêa (1995) trabalha com a ideia de cidade como espaço urbano e o define como o “conjunto de diferentes usos da terra justapostos entre si” (CORRÊA, 1995, p. 7). Para o autor, são os diferentes usos (relações comerciais, práticas esportivas e de lazer, produção de mercadorias, fornecimento de serviços, etc.) que definem e determinam as áreas comerciais, residenciais, industriais, de lazer, etc. da cidade. “Este complexo conjunto de usos da terra é, em realidade, a *organização espacial* da cidade ou, simplesmente, o espaço urbano, que aparece assim como espaço fragmentado” (CORRÊA, 1995, p. 7). Em outras palavras, a segregação da cidade em áreas ocorre por ações de planejamento, de políticas públicas, mas também pelos usos da terra historicamente estabelecidos pelas pessoas, ou como dizem a maioria dos autores que estudam o tema, se dá pelo uso e ocupação do solo.

Esse pensamento vem ao encontro da definição de Rodrigues (1998) ao afirmar que “as cidades constituem-se no lugar de concentração de pessoas, de edificações, de produção e circulação de mercadorias e de pessoas, de serviços, de ideias e ideários [...] é também o lugar privilegiado de circulação de informações” (p. 87). Além disso, são nos equipamentos urbanos (escolas, hospitais, parques etc.) que as pessoas nascem, crescem, estudam, trabalham, criam laços afetivos e relações de pertencimento. A cidade (e o meio ambiente urbano) é

3 Dados disponíveis em: http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/trends/WPP2012_Wallchart.pdf.

esse organismo vivo, pulsante, que sofre transformações naturais e artificiais a todo momento e que estabelece uma relação com aqueles que ali vivem, seja de amor, de ódio, de indiferença.

Considera-se a definição de Rodrigues (1998) especialmente adequada para o propósito deste artigo, pois a autora agrega ao conceito a ideia do ser humano enquanto parte integrante da natureza, uma vez que ela compreende o meio ambiente urbano como:

[...] o conjunto das edificações, com suas características construtivas, sua história e memória, seus espaços segregados, a infraestrutura e os equipamentos de consumo coletivo. [...] Ao mesmo tempo significa imagens, símbolos e representações subjetivas e/ou objetivas. Ou seja, o “viver” cotidiano e as diferentes representações sobre este viver, seja do chamado cidadão comum, dos organismos públicos, dos movimentos sociais, dos diferentes tipos de trabalhadores, seja ainda de diferentes categorias de analistas urbanos (RODRIGUES, 1998, p. 88).

Aliás, Rodrigues (1998) destaca o que tem se tornado cada vez mais evidente nas grandes cidades, que são os efeitos da ausência do “meio ambiente natural” no “meio ambiente urbano”, ou seja, as canalizações dos rios e o fechamento dos córregos que deram lugar a largas avenidas, a impermeabilização do solo, as escassas áreas arborizadas, dentre tantas outras ações antrópicas que modificaram o espaço urbano. Tais intervenções têm provocado ao longo dos anos grandes enchentes, inundações e insuportáveis ilhas de calor, apenas para citar alguns exemplos.

Esses equipamentos públicos – sejam parques, áreas verdes, um novo terminal de ônibus ou, ainda, a pavimentação de uma determinada rua ou a ampliação de uma avenida – acabam por valorizar determinada região (em muitos casos apenas a divulgação de um projeto de melhoria urbana já causa o aumento do valor do metro quadrado). Isso, na visão de Santos (1993), intensifica o processo de periferização. Tal processo se torna um círculo vicioso para Santos (1993), porque as áreas valorizadas automaticamente causam a ocupação dos vazios que geralmente receberão equipamentos públicos no futuro e se valorizarão em relação aos vazios ainda existentes.

São estes componentes do meio ambiente urbano que caracterizam a periferia das grandes cidades. É fundamental ter em mente como o meio ambiente urbano é composto para que se possa compreender como esta pesquisa analisa a interface do campo ambiental com a comunicação e a educação.

Interfaces: meio ambiente, comunicação e educação

Este artigo analisa as interfaces entre três campos do conhecimento bastante distintos, porém com relações instigantes e desafiadoras entre si. A tríade meio ambiente/comunicação/educação é analisada sob a perspectiva de um triângulo equilátero e circular, de modo que não há predomínio de um campo científico perante o outro – os três possuem o mesmo grau de importância, alternando sua relevância em determinados momentos de acordo com os enfoques e ênfases; assim como ocorre uma troca de sentidos entre os três campos. Por essa razão, optou-se por construir o pensamento a seguir, observando as interfaces existentes entre cada dois elementos, de modo que as relações entre todos os campos sejam contempladas.

Educação e meio ambiente

A urgência no enfrentamento dos problemas ambientais foi, provavelmente, a razão primeira que uniu os campos educacional e ambiental. Para vencer, a longo prazo, os desafios apresentados pela questão ambiental é fundamental reconhecer os problemas, encontrar as melhores soluções e saber aplicá-las. No entanto, possuir tais habilidades e poder executá-las com êxito exige aprendizado. Por isso, a educação ambiental emergiu globalmente nas últimas décadas do século XX, por meio de discussões em conferências internacionais, quase ao mesmo tempo que os problemas ambientais ganharam visibilidade global, uma vez que se percebeu, à época, a necessidade de incrementar a educação como forma de preparar as pessoas para o enfrentamento da crise ambiental.

Foi neste contexto que, em 1988, foi elaborada a Constituição Federal brasileira, que dedicou o artigo 225 à questão ambiental. Vale destacar o inciso VI, do citado artigo, que determina ao “[...] poder público, promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988).

O auge da visibilidade pública da crise ambiental do século XX, iluminada pela mídia internacional, ocorre durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92 ou ECO-92), realizada no Brasil. O evento global, especificamente com relação à educação ambiental, apontou a necessidade de concentração de esforços para a erradicação do analfabetismo ambiental e para as atividades de capacitação de profissionais para a área.

Após a realização desta conferência, em 1999, foi promulgada a Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, na qual:

[...] entende-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimento, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do Meio Ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999, p. 229).

Por extensão, na visão de Reigota (1994), a educação ambiental é aquela de perfil permanente e caráter político, imbuída de perspectivas não só naturais, mas também sociais e culturais. Esse olhar pode, aliás, ser direcionado para a educação em si, uma vez que ela é um processo social, e, portanto, decorre do fato do homem ser membro de uma sociedade, o que o coloca em constante processo de educação. E, ao ser educado pela sociedade, o indivíduo altera sua realidade, como agente de transformação dessa mesma realidade. Esta ideia está intimamente relacionada à noção de educação de Paulo Freire.

Reigota (1994) reforça que a educação ambiental deve ser trabalhada conforme o contexto do público e do local onde ela é realizada – quando em parques, poderá privilegiar a questão das áreas protegidas e sua importância no contexto social da atualidade; quando em casa, poderá abordar a questão da produção alimentar convencional e orgânica ou a da reciclagem dos resíduos, e assim por diante. Ou seja, agir de modo consciente em relação ao meio ambiente transcende situações pontuais e está presente no cotidiano de todo ser humano o tempo todo.

No caso específico do ambiente escolar, a educação ambiental deve evidenciar o estudo do meio ambiente onde vivem os alunos, como “[...] estudar as indústrias e suas fontes poluidoras, as atividades agrícolas, as atividades comerciais, ou, ainda, o movimento do trânsito, as poluições sonora, visual, da água e do ar, o crescimento da população, a rede de saneamento básico, entre muitos outros” (REIGOTA, 1994, p. 29). O autor corrobora com o caráter cidadão da educação ambiental, como formadora do “cidadão planetário”, por isso defende que ela esteja presente em todas as disciplinas, enfocando as relações estabelecidas entre a sociedade e o meio natural.

Floriani e Knechtel (2003) compartilham do mesmo entendimento de Reigota (1994), uma vez que criticam a visão reducionista daquela educação ambiental que direciona o olhar apenas para a “solução de problemas biofísicos” (p. 51), muitas vezes denominada de educação para o desenvolvimento sustentável, educação para a sustentabilidade, entre outros termos ambíguos, e até usada como sinônimo da expressão educação ambiental. Para Floriani e Knechtel (2003), a educação ambiental abrange não só o aspecto mencionado acima, mas é também, e principalmente

Eco-sócio-construtivista, criativa e crítica, que reconhece as relações sociedade-natureza como uma totalidade complexa, como o contexto dos objetos do conhecimento mediados pelas relações pessoais e sociais e inclui

ainda as relações com os outros seres vivos e fenômenos dos ecossistemas devido a natureza e a cultura que se mesclam dentro das realidades ambientais, vitais e cognitivas (FLORIANI; KNECHTEL, 2003, p. 54).

Assim, para os autores citados, a educação ambiental tem um caráter transformador da sociedade, que vai além da simples transmissão de conhecimento, mas deve gerar no educando o pensamento crítico.

Sauvé (2005) apresenta um mapa das diferentes correntes quando se fala em educação ambiental. Para isso, a autora reuniu as diversas visões, dividiu em categorias e agrupou-as conforme suas similaridades, identificou suas diferenças e, relacionando umas com as outras, apontou as divergências, familiaridades, oposições e complementaridades.

De todas as correntes apresentadas por Sauvé (2005) ressalta-se a da *eco-educação* por possuir, predominantemente, a influência do campo da educação e não se propor a resolver problemas ambientais especificamente, mas entender a educação ambiental como o campo para o desenvolvimento pessoal. Em sua linha de pensamento há dois conceitos relativamente próximos, porém distintos: o da ecoontogênese (o meio ambiente no desenvolvimento do sujeito)⁴ e o da ecoformação (auto-hétero-ecoformação). Essa corrente é a que mais se aproxima da linha de pensamento dessa pesquisa.

Cabe aqui apresentar, ainda que de modo sucinto, o significado do conceito de ecoformação. O termo está presente na literatura a partir da visão de Gaston Pineau⁵, que considera a relação com nós mesmos, com os outros e com o ambiente como etapas inerentes ao processo de formação, constituindo-se, assim, a auto-hétero-ecoformação. Silva (2008) nos traz um clareamento do pensamento de Pineau ao afirmar que:

o homem individualidade (*auto*) se constrói a si mesmo pela interdependência que estabelece com suas alteridades (*hétero*) e com o ambiente material (*eco*). Nesse sentido, ao formar-se a si mesmo, o homem também contribui para a formação dos outros e do seu ambiente (SILVA, 2008, p. 100).

Ademais, a ecoformação também traz para si os preceitos da educação permanente. Desse modo, ao incorporar a educação permanente, a ecoformação direciona sua atuação para uma educação que acompanha o indivíduo do início ao fim da vida, em todas as suas relações (SILVA, 2008). Na visão de Navarra (2008), a ecoformação vai além da ideia de formação tripolar de Rousseau, pois,

4 Não cabe neste momento adentrar tal conceito devido à sua complexidade, por isso se recomenda a leitura das obras de Tom Berryman para compreender seus propósitos.

5 Devido às dificuldades de acesso à obra original de Gaston Pineau, o entendimento de sua obra e do conceito de ecoformação foram obtidos a partir de publicações com as reflexões do Grupo de Pesquisa sobre Ecoformação (GREF), que é coordenado por Pineau.

para o autor espanhol “três maestros dirigem nossa educação: os demais (entorno social), as coisas (entorno artificial e entorno físico e natural) e a nossa própria natureza pessoal” (NAVARRA, 2008, p. 239). O autor também apresenta as linhas de formação inseridas em nosso processo de desenvolvimento, sendo “a heteroformação (dominante), a autoformação (em processo de desenvolvimento) e a ecoformação, menos considerada até agora” (NAVARRA, 2008, p. 239).

Para Navarra (2008), a ecoformação mergulha a fundo no aspecto da relação entre indivíduo e entorno, uma vez que se estabelece como “uma interação entre a educação para o entorno, o desenvolvimento econômico e o progresso social” (p. 251-252). A partir desse entendimento, é possível compreender a visão agregadora da ecoformação. Em vez de segregar o indivíduo, o social e o ambiental em compartimentos de importâncias distintas, a ecoformação entende que essa relação é complexa e interdependente e propõe uma educação *para, no e pelo ambiente* (SILVA, 2008). Navarra (2008) salienta essa visão justamente nas relações cotidianas do indivíduo com o entorno, nos contatos diretos que temos com os quatro elementos (água, terra, fogo e ar), seja no ato de respirar ou lavar o rosto, entre tantos outros.

Navarra (2008) destaca que a ecoformação vislumbra uma nova relação do ser humano com seu entorno, mais focada na troca recíproca. O autor afirma que “somente sabendo como o entorno atua sobre nós, poderemos saber como formar um entorno saudável, viável e sustentável, atuando preventivamente sobre ele se preciso for” (NAVARRA, 2008, p. 241). Com um pensamento complementar, Silva, ao analisar o pensamento de Pineau, nos esclarece que “[...] a ecoformação constitui uma concepção, ao mesmo tempo, construtivista, interdisciplinar, complexa e permanente de educação ambiental” (SILVA, 2008, p. 100).

No que tange ao *Projeto AmbientAção*, cabe ressaltar que a educação ambiental proposta não definiu uma corrente conceitual específica. Com base na entrevista com a gestora do projeto foi possível identificar uma postura geral de educação mais próxima à visão freireana, contudo, constatou-se que as oficinas de educação ambiental trabalharam mais na explicação de conceitos próprios da área (como mata ciliar, por exemplo) do que no questionamento e na reflexão da postura dos alunos em relação ao meio ambiente.

Comunicação e Educação

A comunicação, enquanto ato que pode desencadear um processo de interação entre indivíduos ou no coletivo, está presente no cotidiano do ser humano desde o seu princípio – o choro do bebê, por exemplo, é um dos primeiros atos comunicativos do indivíduo. Da mesma forma, a educação, quando pensada em sua dimensão cognitiva, também aparece bastante cedo – os brinquedos infantis de montar e encaixar são bons exemplos de que o processo de aprendizagem

começa bem antes da criança segurar um lápis. Assim, os processos comunicacionais e educacionais acompanham o indivíduo ao longo da vida, caminhando lado a lado, porém separados por uma tênue linha que foi tradicionalmente reforçada por estudiosos de ambos os campos do conhecimento.

No entanto, os rumos que a sociedade contemporânea tem tomado – nos quais a instituição escolar, como mediadora cultural, passa a competir com a televisão, a *Internet*, os jogos eletrônicos, o celular e tantos outros equipamentos tecnológicos pela atenção do aluno – faz crer que esta linha deve se tornar cada vez mais estreita, permitindo que comunicação e educação dialoguem sem perder suas essências, porém, uma favorecendo a outra, com o objetivo de que o maior beneficiado seja o indivíduo que comunica e aprende, ou aprende e comunica. É neste contexto que abordar-se-á a interface entre comunicação e educação.

Há tempos a escola não é mais a única fonte de conhecimento e troca de saberes. Esse papel tem sido absorvido por outras esferas sociais, como a mídia, o que tem causado um conflito entre os dois ambientes. A escola, em muitos casos, não reconhece o potencial educativo da mídia ou até mesmo teme e desqualifica o que seria a concorrência para um ambiente de educação informal (OROZCO-GÓMEZ, 2006). O autor observa que:

[...] os docentes manifestam um temor profundo de serem substituídos pelas novas tecnologias de informação colocadas a serviços de objetos de aprendizagem. E as instituições educativas acabam por não compreender a magnitude da mudança, e insistem teimosamente em continuar com uma visão reducionista que só repara no aspecto instrumental, tanto de mídias quanto de tecnologias. Não é equipar de máquinas as escolas a única alternativa para abreviar o desafio, como insistiram muitos ministérios de educação latino-americanos. Na verdade, debater e repensar os motivos da educação e da comunicação em uma grande mudança de época como a atual é que necessitamos continuar fazendo (OROZCO-GÓMEZ, 2006, p. 97).

Por outro lado, a mídia enxerga a escola como um ambiente ultrapassado e engessado no passado. Para Baccega (2011), a razão deste atrito entre os campos da educação e da comunicação se dá por uma alteração nas “agências de socialização” tradicionais, que seriam a escola e a família. “Há entre elas um embate permanente pela hegemonia na formação dos valores dos sujeitos, buscando destacar-se na configuração dos sentidos sociais” (p. 31).

Para a autora, é esse embate que constitui a interface comunicação/educação, que deve ser objeto de estudo do campo da comunicação uma vez que permite considerar a função exercida pela mídia no âmbito cultural. Deste modo, Baccega acredita que a questão do uso ou não dos meios de comunicação

na educação foi superada, já que, para a autora, está constatado que a mídia também exerce papel educativo, inclusive imbuído de estímulo à cidadania. Assim, ela ressalta que:

É desse lugar, o qual procura colocar em sintonia mídia e escola, aceitando que a escola já não é mais o único *lugar do saber*, que devemos relacionar-nos com os meios. E é esse o lugar em que temos de esclarecer que modalidade de programação da mídia queremos para pavimentar as mudanças sociais no sentido da construção da efetiva cidadania (BACCEGA, 2011, p. 32).

Guillermo Orozco-Gómez, em entrevista a Roseli Figaro, para a revista *Comunicação e Educação*, em 1998, afirma que “[...] a escola trata de ser hegemônica, trata de ter a legitimidade educativa e despreza, deslegitima as outras instituições. Trata de mantê-las à distância ou de criticá-las” (1998, p. 87). Na argumentação de Orozco-Gómez (1998) ficam evidentes as razões pelas quais as relações entre os campos da comunicação e da educação não são sempre amigáveis. E o autor vai além ao afirmar que “a escola tem que aprender que não é a única instituição na qual os estudantes aprendem, é uma a mais, que já perdeu o monopólio educativo, que já não o tem mais e que, se pretende recuperá-lo, tem de agir de outra maneira” (OROZCO-GÓMEZ, 1998, p. 87).

Em seu livro *Educar com a Mídia*⁶, Sérgio Guimarães relata a Paulo Freire a negatividade impressa na visão que a escola, na década de 1970, tinha sobre a influência que alguns meios de comunicação – gibis e fotonovelas, no caso – exerciam sobre os alunos. A respeito do relato de Guimarães, Freire alcança cirurgicamente o âmago da questão, com sua tradicional clareza, ao afirmar que “os meios de comunicação não são bons nem ruins em si mesmos” (GUIMARÃES; FREIRE, 2011, p. 32), contudo, o que devemos questionar é o quê e a quem servem.

Enquanto educador, Freire traz para a classe profissional a responsabilidade de lidar com a questão da produção midiática, que está concentrada em grandes, porém poucos, grupos empresariais. Em sua visão, “os educadores não podem, de maneira nenhuma, no mundo de hoje, silenciar ou simplesmente botar entre parênteses esse problema” (GUIMARÃES; FREIRE, 2011, p. 33). Freire, na vanguarda de seu pensamento, visualizou um dos aspectos ideológicos do conceito de educomunicação ao afirmar que “como educadores, temos de saber o que fazer para minimizar esse poder exacerbado nas mãos de um grupo antipopular, para aumentar a capacidade crítica das grandes massas populares” (GUIMARÃES; FREIRE, 2011, p. 33).

6 O livro, publicado originalmente em 1984, relata as conversas gravadas entre os educadores a respeito da relação mídia-escola. Ressalta-se que a edição utilizada neste trabalho é de 2011.

De acordo com Soares (2011b), a educomunicação se refere à educação para, com, sobre e pelas mídias, voltada para todos os grupos sociais (não apenas estudantes) e com quatro dimensões bem definidas: (i) objeto de estudo, que se caracteriza pela leitura crítica dos meios de comunicação de modo mais amplo; (ii) ferramenta pedagógica, que envolve o uso (apropriação e domínio) das Tecnologias de Comunicação e Informação (TICs); (iii) a apropriação das mídias, que considera os elementos da expressão e da participação por meio da comunicação; e (iv) a gestão da comunicação nos espaços educativos (ecossistemas comunicativos).

A educomunicação tem sido tema de estudos de diferentes universidades e pesquisadores na América Latina, como Mario Kaplún, que foi o primeiro a utilizar o termo educuiducomunicador (NEPOMUCENO, 2012) – presente no livro *Una Pedagogía de La Comunicación*⁷, de 1998 – para se referir ao sujeito que conectava os campos da comunicação e da educação sob a perspectiva descrita neste trabalho. No Brasil, o Núcleo de Comunicação e Educação da Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo – NCE/ECA/USP tem se dedicado aos estudos desta interface, mais especificamente nos princípios e fundamentos da educomunicação.

Coaduna-se com a linha de pensamento do grupo de pesquisadores do NCE, o qual defende que o termo educomunicação não se refere somente “aos efeitos dos meios de comunicação na formação de crianças e jovens” (SOARES, 2011b, p. 11) e à presença dos meios de comunicação no ambiente da educação formal, por meio de reportagens jornalísticas trabalhadas pelos professores com seus alunos. Para Soares (2011b), o entendimento deste termo vai além, e inclui a ideia de desenvolver nas crianças e jovens uma visão crítica da mídia, a capacidade de produzir sua própria mídia de forma democrática e participativa e a gestão da comunicação nos espaços educativos (ecossistemas comunicativos). Assim, os pesquisadores do NCE definem o conceito de educomunicação como:

[...] o conjunto das ações voltadas ao planejamento e implementação de práticas destinadas a criar e desenvolver ecossistemas comunicativos abertos e criativos em espaços educativos, garantindo, desta forma, crescentes possibilidades de expressão a todos os membros das comunidades educativas (SOARES, 2011b, p. 36).

Sob essa perspectiva, os pesquisadores do NCE consideram a educomunicação como uma “teia de relações” (SOARES, 2011b, p. 37) – por isso a analogia a ecossistema – que não aparece de modo espontâneo, mas necessita de uma construção intencional, planejada. Soares parte da ideia de Jesús Martín-Barbero, que define o ecossistema comunicativo como “alguma coisa tão vital como o ecossistema verde, ambiental” (MARTÍN-BARBERO, 2011, p. 125).

7 KAPLÚN, M. *Una pedagogía de la comunicación*. Madrid: Ediciones de la Torre, 1998.

O autor espanhol (residente na Colômbia) explica sua teoria a partir de dois fatos próprios da era digital, sendo o primeiro:

[...] a relação com as novas tecnologias [...] com sensibilidades novas, muito mais claramente viáveis entre os mais jovens. Eles têm maior empatia cognitiva e expressiva com as tecnologias e com os novos modos de perceber o espaço e o tempo, a velocidade e a lentidão, o próximo e o distante (MARTÍN-BARBERO, 2011, p. 125).

E o segundo:

[...] o surgimento de um ambiente educacional difuso e descentrado, no qual estamos imersos. Um ambiente de informação e de conhecimentos múltiplos, não centrado em relação ao sistema educativo que ainda nos rege e que tem muito claros seus dois centros: a escola e o livro (MARTÍN-BARBERO, 2011, p. 126).

Ao defender a abordagem do ecossistema comunicativo, Martín-Barbero (2011) relaciona a detenção do saber com a detenção do poder. Para ele, nos ecossistemas comunicativos, a relação saber-poder, tão fortalecida historicamente, passa a inexistir, uma vez que as trocas de saber entre educador e educando ocorrem em uma via dupla e que o conhecimento está disponível em outros ambientes fora da escola (um deles é o midiático, principalmente, o cibernético).

Ao analisar como os diferentes estudiosos latino-americanos pensam o ecossistema comunicativo, Silva e Messa (2013) destrincham a teoria de Martín-Barbero e reafirmam a presença da troca e da interação no âmago desse termo. “Vê-se então como é necessário que, em um ecossistema – um ambiente no qual existe a troca e a interdependência –, exista a interação entre os interlocutores para a construção do conhecimento” (SILVA; MESSA, 2013, p. 81). Esse pensamento converge com o posicionamento de Martín-Barbero em eliminar o distanciamento existente entre educadores e educandos. Tal ruptura se faz fundamental diante do contexto sociocultural existente hoje, no qual os alunos acessam as ferramentas de busca dentro da sala de aula por meio de um celular conectado à *Internet*.

A esse respeito, Soares (2011b) defende que a tecnologia por si só não é capaz de propiciar uma relação dialógica entre educadores e educandos, contudo, o convívio humano baseado em relações abertas, criativas e de qualidade, alicerçadas nos valores da democracia e da convivência amigável, poderá fazê-lo. Relações estas construídas sobre uma base sólida de valorização de saberes, de potencialidades individuais e do trabalho em grupo. Sob esta perspectiva considera que:

um ambiente escolar educ comunicativo caracteriza-se, justamente, pela opção de seus construtores pela abertura à participação, garantindo não apenas a boa convivência entre as pessoas (direção-docentes-estudantes), mas simultaneamente, um efetivo diálogo sobre as práticas educativas (interdisciplinaridade, multidisciplinaridade, pedagogia de projetos), elementos que conformam a “pedagogia da comunicação” (SOARES, 2001b, p. 45).

A comunidade escolar – seus docentes e discentes como membros de uma comunidade maior (o bairro, por exemplo) – relaciona-se e interage com os diferentes “atores não humanos construídos” que coexistem naquele espaço, como o posto de saúde, o campo de futebol e os equipamentos de recreação infantil (gangorras, gira-giras, balanços, a faixa de travessia para pedestres, o lixo acumulado no terreno baldio, etc.), bem como com o meio ambiente natural (as árvores da rua, um rio próximo, um pequeno bosque, etc.). Todos esses elementos compõem um ambiente com características próprias, influenciando uns aos outros. Sob essa perspectiva, é fundamental entender como os alunos se relacionam com o entorno da escola e como esta relação é representada nos produtos educ comunicativos.

Meio ambiente e Comunicação

A interface entre os campos ambiental e comunicacional pode causar certo estranhamento em um primeiro momento por não parecer tão óbvia como as duas anteriores, mas ao olhar com mais profundidade é possível perceber que tal conexão pode contribuir positivamente na relação sociedade-natureza. Por serem campos tradicionalmente interdisciplinares, a comunicação e o meio ambiente lidam com diferentes áreas de conhecimento em seus estudos e análises e têm o potencial de transitar e conversar com (quase) todas as demais disciplinas.

A comunicação ambiental – termo concedido a esta interface – tem sido tema de estudos na comunidade acadêmica, de modo mais intenso, há cerca de 20 anos (AGUIAR; CERQUEIRA, 2012), o que não confere à expressão um significado consensual. Com forte base na comunidade acadêmica norte-americana, o termo *environmental communication* foi citado pela primeira vez em 1969 pelo editor-fundador do *Journal of Environmental Education*, Clarence A. Schoenfeld, na edição inaugural do referido periódico (AGUIAR; CERQUEIRA, 2012). Ao realizar em uma pesquisa e análise histórica do surgimento e evolução do termo, Aguiar e Cerqueira afirmam que:

[...] a configuração da comunicação ambiental como campo de estudos foi se constituindo a partir da crítica e desconstrução das visões tradicionais acerca do mundo natural, por um lado, e pela incorporação da temática às práticas profissionais da comunicação, por outro (AGUIAR; CERQUEIRA, 2012, p. 13).

Assim, apresentam-se aqui algumas definições com o intuito de clarear o que vem a ser a comunicação ambiental. Para Del Vecchio de Lima *et al.* (2013, p. 2) tal termo corresponde à comunicação “[...] especializada na divulgação de informações e conhecimentos socioambientais aos mais diferentes públicos e âmbitos institucionais, a partir da compreensão dos fundamentos do campo ambiental”.

A definição acima, ao incorporar a expressão “compreensão dos fundamentos do campo ambiental” indica que, nesse tipo de comunicação, haja uma reflexão embutida, uma vez que não há compreensão sem discussão e reflexão. Ela também traz para si os aspectos epistemológicos que cercam o próprio conceito de meio ambiente, como complexidade, interdisciplinaridade e visão holística (DEL VECCHIO DE LIMA *et al.*, 2013).

O americano Robert Cox, ao abordar a comunicação ambiental alinhada aos aspectos da esfera pública, reforça na definição do conceito o papel da comunicação.

A comunicação ambiental descreve as diversas maneiras e fóruns de cidadãos, corporações, servidores públicos, jornalistas e grupos ambientais que levantam preocupações e buscam influenciar tomadas de decisões importantes que afetam o nosso planeta. Percebem que nossa compreensão de natureza e nossas ações para o ambiente dependem não apenas da ciência, mas também do debate público, mídia, internet e mesmo conversas corriqueiras (COX, 2010, p. 11, tradução nossa).

Ou seja, para Cox (2010), a comunicação ambiental se materializa quando diferentes atores se reúnem com o intuito de fazer valer suas opiniões quando se trata de decisões que afetam a qualidade ambiental. O autor ressalta a importância do amplo debate e também das conversas de elevador, que são um bom parâmetro para se saber quais temas estão em destaque na sociedade.

Bueno (2007, p. 30) apresenta uma definição mais aberta de comunicação ambiental, considerando-a como “todo conjunto de ações, estratégias, produtos, planos e esforços de comunicação destinados a promover a divulgação/promoção da causa ambiental”. Neste contexto, o autor também considera como comunicação ambiental os produtos e peças de comunicação (folhetos, vídeos, livros, campanhas publicitárias, etc.) que façam a divulgação, de alguma forma, dos problemas ambientais.

Como estudioso da sociologia ambiental, Hannigan (2009) constrói a ponte entre comunicação e meio ambiente justamente sob o aspecto da construção dos problemas ambientais. O autor divide este processo em três etapas, que seriam: (i) juntando; (ii) apresentando; e (iii) contestando os argumentos. Hannigan (2009) defende que a primeira etapa consiste no diagnóstico (descobrimiento do problema); a segunda no reconhecimento (legitimação do problema); e a terceira na ação (mobilização). O pensamento de Hannigan (2009)

reforça o papel da comunicação na segunda etapa da construção do problema, uma vez que é por meio dela (mais especificamente dos meios de comunicação de massa) que é possível atrair a atenção da sociedade para o problema a que se pretende legitimar, reconhecendo-o e legitimando-o.

Seguindo a lógica desta visão, pode-se inferir que a comunicação exerce a função de elo entre o meio acadêmico (que normalmente é a área que descobre e/ou detecta o problema ambiental) e a esfera de ação (geralmente no âmbito político). Tal ligação se estabelece por intermédio dos meios de comunicação de massa (HANNIGAN, 2009), no entanto, ressalta-se que não somente a mídia hegemônica possui tal capacidade e responsabilidade.

Com a expansão do uso da *Internet* na sociedade globalizada – a propósito da ideia de sociedade em rede de Castells (1999) – as mídias alternativas ou não hegemônicas têm papel importante na divulgação de fatos e descobertas científicas ligadas à temática ambiental. Obviamente, a mídia de massa possui, no Brasil, um alcance de público em larga escala, principalmente se compararmos os dados de domicílios que possuem televisores e aqueles que possuem computadores com acesso à *Internet*⁸.

A comunicação ambiental pode ocorrer de diferentes maneiras, variando conforme o entendimento que os envolvidos nesse processo a compreendem. Por esta razão se faz necessário o aprimoramento e aprofundamento dos estudos dessa interface, de modo que o conceito possa se tornar mais claro e que a comunicação ambiental não se restrinja a todo e qualquer tipo de comunicação a respeito das questões ambientais.

O volume de informações ambientais presentes na mídia provocou diferentes efeitos na sociedade, dos quais destacam-se como principais: (i) o aumento do catastrofismo em torno dos problemas ambientais, principalmente por parte da imprensa, respaldada por parte da classe acadêmica⁹ (tal efeito poderia ser minimizado por meio da leitura crítica dos meios de comunicação); e (ii) a apropriação dos problemas ambientais como justificativa de diversas ações (muitas empresas passaram a divulgar aos consumidores diferentes ações, alegando preocupação com os problemas ambientais, quando, na verdade, o real interesse era a redução de custos)¹⁰, conforme Aguiar e Cerqueira (2012) apontam.

8 De acordo com dados do Censo Demográfico 2010, considerando os domicílios particulares permanentes brasileiros (áreas urbana e rural), 54.486.243 deles possuem televisores e apenas 17.615.480 possuem microcomputadores com acesso à *Internet*. Disponível em: ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2010/Familias_e_Domicilios/tab1_2.pdf

9 Um bom exemplo desse efeito é o debate em torno das mudanças climáticas globais, que tem gerado calorosas discussões acadêmicas (inclusive por meio da imprensa, onde pesquisadores atacaram-se mutuamente via artigos em jornais) e tem sido foco de reportagens de destaque.

10 Não se trata de criticar todas as ações do setor empresarial direcionadas à preservação do meio ambiente, mas de reconhecer que a questão ambiental não foi o fator determinante na mudança de comportamento, mas sim um segundo benefício; o primeiro foi financeiro.

Assim, é necessário desenvolver um olhar crítico e analítico para diferenciar divulgações de ações reais em prol de uma relação sociedade-natureza mais harmônica, das iniciativas superficiais e simplistas. Essas últimas se enquadram, geralmente, no “ambientalismo de fachada”, *marketing* verde ou *Green washing*¹¹ (em inglês), que não passa de um discurso vazio com ações pontuais – quando há – porém sem resultado efetivo, voltadas exclusivamente para a imagem da empresa (ou do político, do governo, etc.).

Também destaca-se que para estes autores, a “comunicação ambiental pressupõe a utilização dos fundamentos comunicacionais a favor do exercício da cidadania planetária, que estimule ações transformadoras pela sustentabilidade do nosso meio” (DEL VECCHIO DE LIMA *et al.*, 2013, p. 10). Se a comunicação ambiental for trabalhada na dimensão descrita acima, pode-se fechar o triângulo aberto inicialmente – a tríade meio ambiente/comunicação/educação – apostando-se no potencial das interfaces entre os três campos para permitir que seja estabelecida uma relação sociedade-natureza mais equilibrada e equitativa.

A tríade reunida: educomunicação socioambiental

A partir da construção até aqui realizada das interfaces entre educação e meio ambiente, comunicação e educação e meio ambiente e comunicação, é possível vislumbrar a composição da tríade meio ambiente/comunicação/educação. Contudo, com o intuito de clarear tal vislumbre, apresenta-se a seguir o entendimento da tríade educomunicação socioambiental, por meio da compreensão conceitual do termo exposta pela publicação do Ministério do Meio Ambiente, intitulada *Educomunicação socioambiental: comunicação popular e educação* (2008)¹².

A publicação define dois objetivos da educomunicação socioambiental, sendo

Estimular e difundir a comunicação popular participativa no campo da Educação Ambiental brasileira, com o fim de fortalecer a ação educadora coletiva pela sustentabilidade.

Contribuir para a elaboração e a implementação de uma Política Nacional de Comunicação e Informação Ambiental (BRASIL, MMA, 2008, p. 7).

11 Entendido, aqui, como as ações de *marketing* criadas com o intuito de melhorar ou modificar a imagem do interessado, mas que não se constituem iniciativas reais de preocupação ambiental; são fantasiosas e vazias.

12 Por se tratar de material digital disponibilizado no site do MMA não é possível identificar se trata-se de livro, cartilha ou outro tipo de publicação. Por esta razão, optou-se por mencioná-lo no texto utilizando os termos documento, publicação e material. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/tibase_educom_20.pdf.

Observa-se que o primeiro objetivo tem se concretizado em diferentes ações como o próprio *Projeto AmbientAção*, em Curitiba (PR), e o Centro de Referência de Educomunicação e Educação Ambiental da Fundhas em São José dos Campos (SP). Já o segundo objetivo parece seguir de forma vagarosa pois, até o momento, não há registros concretos de uma Política Nacional de Comunicação e Informação Ambiental, a não ser a citada pela publicação do MMA.

A publicação ressalta, a todo momento, que a questão ambiental, a educação e a comunicação podem trazer para si princípios clássicos de uma sociedade democrática, como a participação, o diálogo, a mobilização, a construção coletiva e tantos outros. Deste modo, a tríade proposta nesta pesquisa encontra nesses princípios a sua essência e, ao mesmo tempo, sua razão de ser, uma vez que apesar de o Brasil ser um país democrático, não são tais fundamentos que predominam no caminho percorrido pela sociedade brasileira até aqui.

O grande mérito do documento é apresentar a definição de educomunicação socioambiental.

Refere-se ao conjunto de ações e valores que correspondem à dimensão pedagógica dos processos comunicativos ambientais, marcados pelo dialogismo, pela participação e pelo trabalho coletivo. A indissociabilidade entre questões sociais e ambientais no fazer-pensar dos atos educativos e comunicativos é ressaltada pelo termo socioambiental. A dimensão pedagógica, nesse caso em particular, tem foco no “como” se gera os saberes e “o que” se aprende na produção cultural, na interação social e com a natureza (BRASIL, MMA, 2008, p. 10).

É interessante ressaltar que a definição do conceito aponta para o “fazer-pensar dos atos educativos e comunicativos” (BRASIL, MMA, 2008, p. 10), o que implica a reflexão sobre uma ação e a ação a partir da reflexão, em um movimento simbiótico que beneficia ambos os aspectos. A definição de educomunicação socioambiental acima foi a única encontrada pela autora até o momento (2014). Há vertentes da educação e da comunicação que englobam aspectos semelhantes aos mencionados acima, quando tratam da questão ambiental, no entanto, não chegam a consolidar um conceito definido.

Outro destaque da publicação é a definição dos oito princípios da educomunicação socioambiental (estabelecidos a partir dos princípios do ProNEA), que basicamente consistem em compromissos com:

[...] o diálogo permanente continuado [...] a interatividade e produção participativa de conteúdos [...] a transversalidade [...] o Encontro/Diálogo de Saberes [...] proteção e valorização do conhecimento tradicional e popular [...] a democratização da comunicação e com a acessibilidade à informação socioambiental [...] o direito à comunicação [...] a não discriminação e o respeito à individualidade e diversidade humana (BRASIL, MMA, p. 21-23).

Tais princípios parecem tão básicos, mas ainda necessitam ser descritos, Almeida e defendidos para que a sociedade atual possa alcançar o nível da justiça e da democracia. E um dos termômetros para isso é justamente como a comunicação e a educação são tratadas por esta sociedade. Enquanto não houver comunicação e educação de qualidade disponível para cada cidadão como poderá se imaginar um meio ambiente equilibrado?

A publicação traz, também, os possíveis campos de aplicação da educação socioambiental, conforme se destaca a seguir.

[...] processos formativos da Educação Ambiental popular não formal e informal, [...] políticas públicas e movimentos sociais pela sustentabilidade, associados a processos educativos, [...] na educação formal [...] na educação difusa e nos meios de comunicação de massa [...] na gestão ambiental pública (BRASIL, MMA, 2008, p. 32-35).

Compreende-se que a educação como metodologia de ação pode ser trabalhada em diferentes cenários, não devendo ser restrita ao ambiente escolar e ao público infantojuvenil. A educação socioambiental, por sua vez, pode ser trabalhada da mesma maneira, sempre que a intenção for abordar a temática ambiental. O texto fala na área da gestão ambiental pública, mas seria também interessante ampliar para o setor privado, seguindo a mesma lógica.

O documento, como um todo, é um excelente material não só de pesquisa sobre educação e sua especificidade ambiental, mas também uma verdadeira relação de provocações e proposições que permeiam a tríade meio ambiente/comunicação/educação. Na sua definição do que vem a ser a educação socioambiental, a publicação apresenta de forma equilibrada aspectos bem característicos de cada um dos campos, de modo que faz com que o leitor pense nas três áreas do conhecimento como uma só.

Acredita-se que a tríade meio ambiente/comunicação/educação se constitui nas ações práticas que ocorrem nas interfaces entre os três campos, de modo a compor uma triangulação baseada nos princípios da participação e do diálogo, da reflexão e do pensamento crítico, da atuação responsável, da construção coletiva e do entendimento do ser humano como parte integrante da natureza. Ações cotidianas e/ou em projetos específicos, individuais ou coletivos, que exercitem os princípios citados acima, concretizam a tríade.

Ambientação: mídia, juventude e educação ambiental – educação socioambiental?

O que se apresenta a seguir é a contextualização mais detalhada do projeto *Ambientação: Mídia, Juventude e Educação Ambiental*, que surgiu a partir de uma

vontade dos jornalistas integrantes da ONG Ciranda em desenvolver um projeto que tivesse o meio ambiente como tema central. Os projetos da Ciranda eram, até então, direcionados às questões gerais ligadas à cidadania, violência, direito das crianças e adolescentes, entre outros. A temática ambiental esteve presente superficialmente em um ou outro projeto, mas passou a ser central quando surgiu a ideia de se desenvolver um projeto voltado especificamente para esta questão.

Assim, a equipe da Ciranda optou por elaborar um projeto de educomunicação – que é o viés central trabalhado pela ONG – com os princípios da educação ambiental e direcionado ao público adolescente, cujo objetivo geral era:

[...] fortalecer as ações de educação ambiental, já existentes em sala de aula, por meio de práticas de comunicação, e, desta forma, mobilizar escolas e comunidades de Curitiba para o debate e a participação no processo do desenvolvimento socioambiental (PROJETO EXECUTIVO AMBIENTAÇÃO, p. 8).

O projeto executivo do *AmbientAção* previa, inicialmente, a participação de 90 estudantes (30 de cada escola), de ambos os sexos, entre 12 e 17 anos, sendo que cada aluno deveria replicar as habilidades aprendidas no projeto para pouco mais de dezesseis alunos, totalizando cerca de 500 adolescentes em cada escola (1.500, considerando as três escolas). É interessante ressaltar que o projeto apresenta certa divergência no número de adolescentes que seriam mobilizados pelo projeto – em um primeiro momento trabalha-se com 1.500 alunos (conforme citado acima) e, na sequência, apresenta-se a quantia de 2 mil alunos a serem envolvidos.

A confusão no texto do projeto executivo é esclarecida pela jornalista Honislaine Rubik (gestora do *AmbientAção* e presente em todas as oficinas e atividades do projeto em cada uma das três escolas), ao afirmar que uma das ideias originais do *AmbientAção* é que cada escola – após participar do projeto – pudesse desenvolver um núcleo de comunicação (criado e gerido por iniciativa própria dos estudantes) que adotaria outras escolas para replicar o projeto, bem como desenvolveria campanhas de conscientização socioambiental pelo bairro.

Observa-se que em sua gênese o projeto era bastante ambicioso e apostava em um efeito multiplicador por meio de sujeitos que se tornariam bem informados e educados sobre a questão socioambiental urbana – os alunos das três escolas. Mas o objetivo de adotar outras escolas era “[...] desenvolver a liderança, a integração social e o poder de mobilização popular nos jovens das comunidades alvo” (PROJETO EXECUTIVO AMBIENTAÇÃO, p. 2), o que não veio a acontecer. A pesquisa de campo mostrou que, nas três escolas municipais estudadas, uma questão que se

mostrou recorrente, é justamente a falta de condições (físicas e/ou de recursos humanos) para as escolas iniciarem ou darem sequência a projetos que fogem de suas obrigações básicas, apesar do interesse demonstrado pelo corpo docente.

As atividades do *Projeto AmbientANÇA* descritas no projeto executivo incluem oficinas de vídeo, fotografia, mídia impressa, *Internet* e de educação ambiental, sendo o objetivo desta última trabalhar conceitos da temática ambiental, por meio de temas como agroecologia, poluição, resíduos, etc. As oficinas de educomunicação foram planejadas e ministradas por Rubik (jornalista) e as de educação socioambiental por um educador ambiental¹³ do Instituto Ambiente em Movimento (instituição parceira do projeto), porém acompanhadas por Rubik. As oficinas utilizaram os princípios da educomunicação como metodologia.

Conforme mencionado anteriormente, as escolas participantes situam-se nos bairros Atuba, Fazendinha e CIC. A escolha das escolas se deu em conjunto com a Secretaria Municipal de Educação, atendendo a alguns critérios, como possuir sala com computadores conectados à *Internet*, televisão e aparelho de DVD. Outro critério observado nesta seleção foi a escolha de escolas que desenvolvem (ou já tinham desenvolvido) atividades extras curriculares, o que indicaria uma abertura por parte da direção em receber novos projetos.

É necessário ressaltar que o projeto executivo do *AmbientANÇA* não apresenta o conceito de educomunicação socioambiental, no entanto, destaca os princípios da educação ambiental apontados no Fórum Global das Organizações Não Governamentais (evento que ocorreu simultaneamente à Rio-92). O projeto executivo também menciona a todo o momento que o *Projeto AmbientANÇA*, por meio da metodologia da educomunicação, incentivará os adolescentes a exercerem sua cidadania e se tornarem agentes de transformação de sua realidade. Isso mostra que a dimensão cidadã é consideravelmente forte no escopo do projeto.

O projeto executivo previa encontros semanais com três horas de duração em cada escola, o que se concretizou na prática. Além das atividades do aprendizado operacional nas oficinas de comunicação, os alunos também puderam discutir diferentes aspectos dessa questão.

Os principais produtos finais são o *Jornal AmbientANÇA* e a *Mostra de Vídeos Socioambientais*. O produto impresso faz parte da análise a seguir.

Análise dos dados e discussão dos resultados

Para facilitar a compreensão da análise, primeiramente, apresenta-se as falas (colhidas nas entrevistas e grupos focais) dos sujeitos participantes do *Projeto AmbientANÇA* (adolescentes, diretores/coordenadores e educadora) de

13 Não foi possível entrevistar o educador porque ele não atua mais junto ao Instituto Ambiente em Movimento e, atualmente, reside no exterior.

modo a registrar suas impressões e opiniões a respeito da experiência vivida com o projeto. Em seguida, analisa-se o *Jornal AmbientAção* (o principal produto feito pelos estudantes) para captar o foco dos conteúdos, verificando-se como o meio ambiente urbano é apresentado no *Jornal*, bem como a escolha e pertinência das pautas. Nesta análise identificaram-se os temas abordados, a recorrência de assuntos, a proximidade das pautas com as questões do meio ambiente urbano e como a relação sociedade-natureza aparece no *Jornal AmbientAção*.

Entrevistas com os atores envolvidos no desenvolvimento do projeto

Apresenta-se a seguir as falas obtidas junto à gestora do *Projeto AmbientAção*, jornalista Honislaine Rubik, à vice-diretora da Escola 2, Janete Luiza Dill Araújo e à coordenadora administrativa da Escola 1, Eugenia Maria Sobral Marques.

A entrevista com Honislaine Rubik, realizada no dia 22/01/2013, se configurou como uma das etapas iniciais da pesquisa de campo. O que era para ser uma conversa de aproximação do *Projeto AmbientAção* acabou se tornando uma entrevista em profundidade que permitiu reunir informações importantes sobre o projeto.

Rubik é jornalista de formação e atuou na Ciranda especificamente para o *Projeto AmbientAção*. Ela já conhecia e tinha grande interesse na metodologia da educação, por isso se interessou pela função de gestora do projeto, participando das reuniões com a Secretaria Municipal de Educação e com a direção das três escolas selecionadas.

A jornalista relata que o *Projeto AmbientAção* começou muito antes do início das oficinas. Após a definição do seu escopo e das reuniões citadas acima, foi feito um trabalho de integração dos professores junto ao projeto. Isso ocorreu por meio de um encontro, promovido pela Ciranda, para apresentar a educação e o projeto aos educadores. No entanto, de acordo com Rubik, os próprios professores estavam desmotivados. “Foi a parte mais difícil do projeto”, confessou. Ela acredita que essa falta de interesse por parte dos professores, comprovada nos grupos focais e nas entrevistas com os dirigentes escolares, como se verá a seguir, se deu porque “muitos professores têm a formação só do magistério ou de curso tecnólogo, isso foi um dos maiores motivos para a não aceitação”, contou. Os professores foram convidados a participar de um fórum de educação organizado pela Ciranda. “Muitos estavam lá só por obrigação”, relatou Rubik.

Outro desafio apontado pela jornalista foi a evasão, comentada pelos alunos nos grupos focais. O Projeto Executivo previa a participação de 30 alunos por escola, mas esse número variou ao longo da execução do *Projeto AmbientAção*, conforme informado por Rubik, porque muitos alunos participaram das

primeiras oficinas mas desistiram no meio, outros entraram depois de algumas semanas motivados pelos relatos dos colegas. No entanto, a jornalista relata que a questão do número de participantes não foi bem dimensionada. “30 alunos por turma é muito, em muitos momentos era difícil controlar o grupo e o barulho era absurdo”, disse.

Apesar de seguir os mesmos critérios em todas as escolas, o processo de seleção dos estudantes para participar do *Projeto Ambientação* aconteceu de maneiras diferentes, de acordo com a jornalista. A equipe da Ciranda fez esquetes e intervenções com violão e teatro durante o recreio nas três escolas, em seguida os alunos interessados responderam um pequeno questionário. “Um dos critérios foi o interesse do aluno pelo tema. Mas também procuramos não selecionar alunos que já praticassem outras atividades na escola para não sobrecarregá-los”, explicou.

As oficinas de comunicação, conforme informou Rubik, procuraram transformar a imagem que os adolescentes tinham da mídia. “A visão da mídia por parte dos alunos era negativa porque sempre mostrava o lado ruim dos bairros: a violência, a pobreza, a poluição”, contou. “Então a gente trabalhou muito com o aspecto positivo, com o que eles queriam falar sobre o bairro. Foi assim que a gente conseguiu reverter isso”, explicou.

A campanha de mídia prevista no Projeto Executivo consistiu, segundo Rubik, na distribuição dos materiais produzidos pelos alunos (particularmente fanzines e cartazes) nos mercados, postos de saúde e em outras escolas do bairro. “A participação foi bem positiva, eles gostavam de sair pelo bairro mostrando os trabalhos, sentiam-se orgulhosos”, contou. Já a formação da miniagência, que não ocorreu porque demandaria mais dos estudantes, que não apresentavam maturidade para dar conta desta etapa. A jornalista também creditou o cancelamento da miniagência à falta de recursos financeiros e tecnológicos.

Rubik apontou o desinteresse dos professores, a timidez dos alunos e problemas de infraestrutura das escolas como os principais desafios do *Projeto Ambientação*. “Fazer a produção e a edição dos vídeos foi difícil porque faltavam computadores que tivessem esses programas”, explicou. Como contraponto, a jornalista elencou as saídas de campo, o contato entre os grupos, o lanche e a Mostra de Vídeos Socioambientais como pontos positivos do *Projeto Ambientação*. “Na Mostra, que foi na Biblioteca Pública, foi muito legal porque os pais foram assistir. Estarem no centro da cidade com os pais, para assistir os vídeos que eles produziram, foi muito gratificante para eles”, contou. A mostra fez sucesso não só entre os adolescentes, mas foi um dos produtos do *Projeto Ambientação* que mais foi divulgado pela mídia. Rubik afirmou ter gostado da experiência apesar das dificuldades.

A diretora da Escola 2 à época do *Projeto AmbientAção*, Janete Luiza Dill Araújo (atualmente ela ocupa o cargo de vice-diretora da escola), concedeu a entrevista na própria escola no dia 17/10/2013. Araújo tem 43 anos e é professora de educação física de formação, possui 20 anos de magistério, 11 deles atuando na Escola 2.

Questionada sobre como decorreram as oficinas na dinâmica escolar, Araújo contou que não foi possível um funcionário da escola acompanhar as atividades porque as coordenadoras pedagógicas da manhã, que acompanhavam os alunos que participaram do *Projeto AmbientAção*, tinham outras atividades no período da tarde, como acompanhar pedagogicamente o desempenho dos estudantes do 1º ao 5º ano. Por sua vez, a equipe da direção também não acompanhou com mais proximidade as oficinas devido às atribuições dos cargos de direção e vice-direção, que consomem muito do tempo dos dirigentes escolares.

A educadora afirmou, contudo, que conseguiu acompanhar pontualmente o projeto sempre que sua presença era solicitada pela turma (para avaliar um trabalho ou resolver algum problema de momento). “O que eu consegui acompanhar e captar, que eu percebi pelos trabalhos, pelas exposições e pelos relatos dos alunos quando eu conseguia fazer essa conversa, [...] é que eles adoravam”, lembrou. “Havia uma afinidade, uma troca boa entre eles” comentou Araújo ao recordar da relação entre os alunos e a equipe da Ciranda. Ela também relatou que o perfil dos alunos que participaram do projeto é muito parecido. “Quando você oferece uma atividade de contraturno¹⁴, de livre escolha, geralmente são os alunos que já têm uma formação um pouquinho mais aberta”, contou.

Um dos desafios do *Projeto AmbientAção*, segundo Araújo, foi a saturação dos recursos humanos. “Quando a gente consegue algum projeto a mais [além das atividades cotidianas obrigatórias da escola] a gente precisa ter ‘perna’ de alguém de fora que dê sustento para que isso aconteça”, confessou. Por esta razão, Araújo acredita que as escolas públicas de um modo geral não dão conta de ofertar por si só diferentes projetos extracurriculares aos estudantes. “É a fome com a vontade de comer. É quando, realmente, uma ONG ou uma universidade está precisando da gente e daí que a gente consegue se juntar. [...] É raro a gente conseguir planejar, vou fazer um projeto assim, vou ofertar isso”, comentou. O relato de Araújo enfatiza a importância das parcerias que ofertam mais do que demandam das escolas públicas.

Sobre o trabalho de educação ambiental nas escolas, Araújo observa que as atividades são diluídas seja em uma ação pontual da escola, seja em uma postura da administração da unidade escolar, mas que a intensificação disso vai depender de uma pré-disposição de cada professor para o tema.

14 Período no qual os alunos desenvolvem atividades fora do turno normal de aula (estudantes do período da manhã que ficam de tarde na escola e vice-versa).

O professor que consegue ter essa vivência, esse entendimento maior para essa área [meio ambiente] ele pode associar sempre. Na língua portuguesa ele pode trabalhar um texto que tenha a ver com a questão da sustentabilidade, com a preservação, [...] e trabalhar a ortografia ao mesmo tempo (Informação verbal).

Na opinião da educadora, uma das dificuldades encontradas pelas escolas para trabalhar melhor a educação ambiental está na falta de estrutura física. Segundo ela, a Escola 3 conta com uma sala que seria um laboratório de ciências, mas que não tem equipamentos adequados que deveriam ser fornecidos pela secretaria de educação. “Nós temos uma sala lá no fundo, cheia de sucata”, desabafou. Araújo relatou que a questão ambiental é trabalhada na escola de acordo com a própria imaginação dos professores, que procuram criar minhocários com materiais recicláveis trazidos pelos alunos, por exemplo.

A dirigente comentou que os poucos equipamentos existentes na escola não permitem que os alunos integrem um aprendizado mais participativo.

É a formação do indivíduo, ele não vai ser ecologicamente conhecedor das coisas ou ter atitudes se ele não tiver uma cultura que dê sustentação e a cultura não vai ser só num projeto de educomunicação, é um projeto muito maior, de educação mesmo, familiar e escolar (Informação verbal).

Outro desafio vivenciado nas escolas, conforme apontou Araújo, consiste na formação dos professores. “Esses que se formaram e entraram nos últimos cinco anos, [...] que estão com três ou quatro anos de rede [pública de ensino], já estão vindo com uma nova ideia de trabalho com mídia”, analisou. Aqui, ela fala na mídia como tecnologia, como a lousa digital. “Claro que nós temos professores que têm vinte e poucos anos de magistério e dão conta de ir pra uma sala de multimídia”, ponderou, completando que “de um modo geral, você tira um ou dois que vai [sic] pra uma lousa digital”. A educadora mencionou apenas um professor recém-formado, que está na faixa etária dos 20 anos, que utiliza todos os recursos da sala com lousa digital.

A visão crítica de Araújo ao sistema público de ensino se entende ao nível superior. “Eu acho que a universidade ainda está formando [profissionais] com a visão da minha época... infelizmente”, comentou de maneira mais geral. No entanto, a educadora foi mais enfática ao criticar a universidade pública. “Sei que a estrutura lá também não é aquelas coisas, a gente tem aquela coisa da universidade federal, mas tem muita coisa sucateada lá dentro também”.

Ela reforça sua visão mais simplista da comunicação, ao afirmar acreditar que um projeto de capacitação de professores para uso das TICs contribuiria para minimizar esse desafio, mas a participação teria que ser obrigatória. “As pessoas da nossa idade resistem às novidades tecnológicas. Elas têm preguiça e

medo”, argumentou. Entretanto, ela é coerente com o pensamento de Orozco-Gómez (2006) e Martín-Barbero (2011), ao afirmar que, os professores, de um modo geral, têm uma resistência em relação a tudo que é novo porque há uma certa arrogância por parte do educador em “achar que sabe o que tem que ser feito lá na sala de aula”. Tal postura, de acordo com Araújo, está presente nos professores de todos os níveis de ensino.

Isso não é só do professor do primeiro ao quinto, é do sexto ao nono, e que piora no Ensino Médio e acho que na universidade piora mais ainda, porque a gente sinaliza há muitos anos que tem que mudar a formação [profissional] pra poder mudar a base da formação da próxima geração, e a gente vê que os professores continuam chegando do mesmo jeito. [...] Na universidade talvez seja pior, o mestre e o doutor estão achando que eles é que sabem e acabou. Acho que isso é uma coisa da categoria (Informação verbal).

A educadora se mostrou bastante favorável às parcerias entre a escola e outras instituições, como a realizada pela Ciranda para execução do *Projeto AmbientAção*, desde que elas vieram a se somar ao trabalho do corpo docente, sem que acarretasse uma demanda a mais na atribulada rotina escolar.

Na Escola 1, a entrevista com a vice-diretora à época da realização do *Projeto AmbientAção*, Eugenia Maria Sobral Marques (atualmente a profissional atua na equipe da coordenação administrativa), ocorreu no dia 21/11/2013 nas dependências da própria escola. Seguiu-se o mesmo roteiro com a outra dirigente escolar. Aos 55 anos e psicóloga de formação, Marques tem 25 anos de atuação escolar, sendo 18 desses na Escola 1.

A psicóloga contou que já conhecia a Ciranda por meio de outro projeto da ONG, o *Luz, Câmera... Paz! Na escola!*, realizado na Escola 1 antes do *Projeto AmbientAção*. Marques, logo no início da entrevista já apontou um dos principais entraves do *Projeto AmbientAção*.

Os professores, de maneira geral, principalmente quem trabalha do sexto ao nono ano, eles trabalham de manhã numa escola e a tarde em outra escola. Então, são raros os professores que estão, de manhã, com os adolescentes maiores e de tarde permanecem na escola com as crianças. [...] São realidades completamente diferentes. Então, quando chega um projeto, fica aquela expectativa assim – não é passando uma imagem negativa – mas pedir que um professor da manhã acompanhe um trabalho à tarde, principalmente se esse professor não está na escola à tarde é uma tarefa quase que impossível. Não existe na nossa realidade de magistério hoje um professor que tenha essa disponibilidade de tempo. [...] Eles [a equipe do *Projeto AmbientAção*] realmente fizeram essa fala para os professores, [...] mas não houve nenhuma participação (Informação verbal).

A ausência dos professores foi uma das dificuldades apontadas pela gestora do *Projeto AmbientAção*; no entanto, pelo relato de Marques, é possível inferir que a Ciranda não considerou a realidade escolar no planejamento do *Projeto AmbientAção*. Acredita-se que a participação de ao menos um professor nas oficinas teria sido fundamental para que fosse dada continuidade às atividades e para que a educomunicação pudesse ser incorporada na prática escolar. Somente assim o *Projeto AmbientAção* poderia ter continuidade e os alunos se tornariam multiplicadores.

Com relação à participação dos alunos, Marques relatou que a escola tem uma prática de indicação dos alunos que possuem um perfil mais participativo, mas que não veta a participação de nenhum aluno. Já com relação à rotina escolar, caracterizada pela rigidez dos horários, a psicóloga afirmou que não houve alterações porque a escola apesar de grande e com muitos alunos tem uma certa experiência na organização e adaptação dos espaços livres. “No mesmo ano desse projeto a gente tinha as aulas de línguas com alunos da Federal [UFPR] mesmo. [...] Não pesou pra escola”. Isso mostra que apesar de a rotina escolar exigir bastante dinamismo, com um bom planejamento é possível executar diferentes atividades extracurriculares sem prejuízo aos alunos e ao corpo docente.

Já com relação às atividades de educação ambiental, ela observa que:

[...] por mais que todas as questões ambientais sejam tratadas há um bom tempo nas escolas, o que a gente vê no dia a dia: o grande número de alunos não incorpora isso. As atitudes de preservação, de respeito ao meio ambiente físico e de respeito à outra pessoa que está comigo no mesmo ambiente, isso não tem (Informação verbal).

Isso corrobora o relato dos alunos do grupo focal da Escola 1 que afirmaram que os colegas jogam lixo no chão, ao contrário deles que passaram a descartar corretamente o lixo após a participação no *Projeto AmbientAção*. A declaração de Marques também comprova que a educação ambiental tem de ser repensada, uma vez que não tem surtido efeito em larga escala nas escolas.

É necessário ressaltar que a entrevistada demonstrou bastante interesse em debater sobre a questão ambiental. A esse respeito, a educadora acredita que

[...] quando a gente fala em práticas ambientais, as pessoas, normalmente, acham que é [sic] só as questões de sustentabilidade, de economizar água, de reciclar lixo, e as pessoas esquecem que essas práticas ambientais se referem a nós seres humanos que estamos inseridos nesse meio ambiente como um todo (Informação verbal).

Marques complementa seu raciocínio ao afirmar que “se a gente quer uma sociedade melhor, a gente precisa de pessoas melhores e a gente não está conseguindo isso”. E lamentou o diagnóstico do fracasso geral da sociedade. “É triste

eu constatar isso. Mas como eu trabalho oito horas por dia numa escola eu vejo isso no comportamento dos alunos”, contou. Apesar de não constatar mudanças efetivas na sociedade, Marques acredita na educação, mesmo com avanços lentos, como meio de solução. “Acredito piamente no trabalho de formiguinha e, principalmente, na educação pelo exemplo. Se eu consigo educar o outro pelo meu exemplo, eu acredito que isso vá se ampliando”, defendeu.

Com relação ao desenvolvimento do *Projeto AmbientAção*, Marques foi questionada se mudaria algo ou se tinha alguma crítica positiva ou negativa em relação a ele. Marques contou que com as atribuições de vice-diretora e as atividades administrativas que o cargo exige, ela apenas conseguia passar rapidamente pelas oficinas para saber se os equipamentos funcionavam adequadamente e tudo estava sob controle. “Se a gente pudesse mudar as nossas realidades, eu gostaria de ter participado efetivamente. É uma pena. Até pelo tipo de trabalho porque eles tinham uma discussão legal depois do que eles viam”, desabafou.

O que motivou o desejo de Marques em participar mais do *Projeto AmbientAção* foi a metodologia educ comunicativa da ONG. “Não era uma participação passiva, [...] a dinâmica dos meninos aqui da Ciranda é muito diferente, tem sempre essa preocupação do resgate da sua opinião, de provocar uma reflexão em cima daquilo que foi apresentado”, contou.

Marques relatou que o *Projeto AmbientAção* “não trouxe nenhuma mudança em termos de práticas ambientais, [...] mas isso tem a ver com a prática escolar ainda arraigada em aspectos mais tradicionais de ensino” e não com o projeto em si. Para explicar melhor seu ponto de vista, Marques citou como exemplo o uso das TICs na sala de aula. “Por mais que hoje em dias os professores usem muito sala de vídeo, projetor multimídia, mas o dia a dia de sala de aula ainda é mais tradicional, com as práticas mais tradicionais, isso ainda não mudou”, ponderou.

Marques também reforçou a necessidade de ações mais constantes entre escolas e instituições parceiras (sejam ONGs ou institutos e fundações de fomento capitaneadas por grandes empresas), de modo a desenvolver atividades contínuas, de longo prazo, e que possam, de fato, proporcionar mudanças efetivas. Sabe-se que a escola não tem condições de promover tais ações por conta própria, por isso se ressalta a necessidade de concretização de tais parcerias.

De um modo geral, Marques avalia o *Projeto AmbientAção* como positivo, mesmo sem ter acompanhado mais de perto as oficinas. Da mesma forma, a psicóloga afirmou que uma eventual segunda fase do projeto seria bem-vinda na Escola 1. “A escola sempre foi aberta e vai continuar sendo aberta a tudo o que vier acrescentar ao trabalho da escola [...] e acrescentar para os alunos”, comentou.

Grupos focais

As atividades de avaliação do *Projeto AmbientAção* por meio da técnica de grupos focais foram realizadas nas três escolas, com a participação voluntária dos alunos que ainda estavam matriculados. As atividades foram realizadas nos dias 26/11/2013 (Escola 1), 29/11/2013 (Escola 2) e 04/12/2013 (Escola 3). Na Escola 1 participaram quatro alunos, na Escola 2 participaram três e na Escola 3 participaram cinco. O número reduzido de alunos não significou menor participação, pelo contrário, o grupo com três integrantes foi o mais participativo. É importante ressaltar que apenas uma estudante do sexo feminino compõe o rol de estudantes que participaram dos grupos focais. Percebeu-se que em alguns momentos o domínio masculino prevaleceu sobre suas opiniões, no entanto, isso não foi motivo de empecilho para a sua participação, que foi satisfatória.

Apesar desta análise não buscar a comparação entre os adolescentes, mas sim a compreensão individual e coletiva dos participantes em relação às questões ambientais, em alguns momentos, tal comparação foi necessária para ressaltar diferentes posturas. Com respeito ao anonimato, esta análise não utiliza os nomes dos alunos – a identificação deles ocorre por meio de um código simples. Cada aluno recebeu uma letra do alfabeto (começando pela A) correspondente ao número de integrantes do grupo. Assim, o grupo com cinco estudantes possui as letras A, B, C, D e E. As escolas já estão identificadas por meio dos números 1, 2 e 3. De tal modo que as citações são creditadas da seguinte maneira: 1A, 1B, 1C e 1D para os quatro alunos da Escola 1; 2A, 2B, 2C, 2D e 2E para os da Escola 2; e 3A, 3B e 3C para os da Escola 3. Vale ressaltar que nas sessões não houve qualquer tipo de codificação, sendo que os alunos foram chamados pelo próprio nome, com o intuito de deixá-los mais confortáveis ao expor suas opiniões.

De um modo geral, os alunos da Escola 1 apresentaram um perfil superficial em termos de opiniões e posturas com relação às questões ambientais. Todos sabiam explicar o que é reciclagem e poluição, mas estranharam termos como energia limpa e agroecologia. Além disso, eles apresentaram certa confusão ao tentar explicar termos como desenvolvimento sustentável e áreas protegidas. Um exemplo desta distorção de conceitos ocorreu quando perguntados se já tinham ouvido o termo consumo sustentável e se sabiam explicar do que se tratava. “É a gente economizar o dinheiro?” questionou 1A. “É você comprar as coisas? Consumir? [...] você consumir pra se sustentar.” disse 1D. “Tipo, aqui o leite é R\$ 1,50 lá é R\$ 1,00, você pega o mais barato.” explicou 1A. “Faz sentido.” completou 1B.

Quando perguntados se sabiam dizer o que era sustentabilidade, os alunos apresentaram uma ideia ligada a recursos financeiros. “É se autossustentar. [...] pra trabalhar, estudar e ter o seu próprio dinheiro.” afirmou 1B. “É você não precisar dos outros para fazer as suas coisas.” disse 1D. Estas afirmações evidenciam

que os alunos não possuem nem a ideia hegemônica (massivamente divulgada pela mídia de massa e por grande parte do empresariado) de sustentabilidade, quanto mais uma visão mais crítica sobre esse termo.

O mesmo ocorreu com o termo mobilidade urbana. “Nunca ouvi.” disse 1D. “Já ouvi, mas não sei o que é”, afirmou 1C. “É você sair, ter o seu carro e sair, passear.” explicou 1B. Em nenhum momento, nenhum dos alunos falou em transporte público, ou seja, a visão predominante é aquela do transporte individual motorizado. Se os termos mais usados na mídia e na sala de aula, como poluição e reciclagem, os alunos sabiam explicar de certo modo, expressões menos usuais, como áreas protegidas, eram completamente ignoradas. “São áreas protegidas pelo governo, que ninguém pode entrar. [...] tipo um terreno baldio que é do governo, ninguém pode entrar.” disse 1B.

Interessante ressaltar que quando perguntados se sabiam o que eram matas ciliares, todos afirmaram positivamente. “É aquela mata na beira dos rios, né, que serve de cílio.” explicou 1C. Ou seja, ao utilizar a analogia dos olhos para explicar o conceito, os alunos conseguiram assimilar e reproduzir a explicação. E quando perguntados sobre o que é educação ambiental os alunos remetem ao ensino formal. “É aprender sobre o meio ambiente.” disse 1C. “É estudar a vida dos animais, plantas.” afirmou 1B. “Fazer coisas com PET, com material reciclável.” explicou 1A. As respostas refletem, na verdade, o tipo de educação ambiental trabalhada nas escolas, que consiste (na maioria dos casos) em plantar uma horta, ou fazer algum utensílio doméstico com lixo reciclável, plantar árvores etc. Por esta razão, acredita-se que a corrente da ecoformação deve ser trabalhada de forma mais ampla, para que a educação socioambiental possa, de fato, estar presente em todas as disciplinas (como prevê a Lei nº 9.795/1999) e acompanhar o indivíduo ao longo da vida.

No entanto, quando questionados a respeito de quais aspectos sociais (emprego, saúde, transporte, educação, meio ambiente, segurança e habitação) são prioritários na vida das pessoas, dois dos alunos (1A e 1D) responderam prontamente: a educação. Isso reforça o papel de professores e dirigentes na formação de crianças, adolescentes e jovens. Por sua vez, 1C afirmou que colocaria o meio ambiente em primeiro lugar. Esse foi um dos poucos momentos em que houve certo desentendimento entre o grupo. “Acho que não, se tiver só meio ambiente onde as pessoas vão morar? [...] se tiver só meio ambiente uma pessoa pode se machucar, pode ter animais ferozes, tem que ter segurança.” defendeu 1B. “Mas se todo mundo desmatar, se não tiver mais árvores, como é que a gente vai respirar?” questionou 1C. “Acho que tem que ter uma segurança para ter meio ambiente, o meio ambiente é importante só que tem que ter segurança, saúde para as pessoas.” argumentou 1B. A visão de meio ambiente de 1B é aquela ligada somente ao meio natural, na qual o ser humano tem que se defender de “animais ferozes”. Esse tipo de postura não era esperada de um adolescente que passou pela experiência do *Projeto AmbientAção*.

O grupo não evidenciou nenhuma postura em relação a uma leitura crítica da mídia, que é um dos pilares da educomunicação. Acredita-se que isso tenha ocorrido devido a duas possibilidades. A primeira é a de que eles realmente não incorporaram essa postura de refletir sobre as informações que chegam até eles. E a segunda é que eles não conseguiram estabelecer a conexão entre as questões ambientais e a mídia. De qualquer forma, ambas apontam para uma falha em algum momento do *Projeto AmbientANÇA*.

Também se perguntou o que o grupo colocaria em um desenho que representaria o meio ambiente. “Eu colocaria um rio com água azul.” disse 1D; “Árvores, sem lixo no chão”, completou 1A; “Montanhas” indicou 1B; “Florestas, essas coisas”, afirmou 1C. Até esse momento, nenhum dos alunos disse que desenharia seres humanos, mas quando questionados se estes estariam presentes no desenho todos responderam afirmativamente. Acredita-se que isso é um reflexo de como ainda se ensinam as ciências naturais que chegam aos alunos por meio das disciplinas de ciências (que se debruçam sobre os ecossistemas, a fauna e a flora) e a geografia (que estuda relevos, planícies e vales e as questões relacionadas ao crescimento populacional). Essa separação disciplinar é ultrapassada, apesar de se considerar importante a estrutura curricular por meio de disciplinas, mas de modo que elas se complementem e conversem entre si, coisa que não acontecia no passado recente e que ainda deixa resquícios no ambiente escolar.

De um modo geral, o grupo focal da Escola 1 foi satisfatório. Dois alunos destacaram-se nas discussões, de um total de quatro, muitas vezes interrompendo outros colegas e dominando o debate. Isso fez com que o grupo se dividisse na dupla mais eloquente e na dupla mais comedida, que também apresentou uma personalidade mais tímida, demonstrando certo desconforto em alguns momentos da aplicação da técnica. Por muitas vezes a dupla mais tímida apenas concordou (acenando com a cabeça) com a outra dupla. A única menina do grupo por vezes foi interrompida quando dava sua opinião, mesmo com as tentativas da moderadora em incentivar mais sua participação.

Todos os alunos afirmaram que participariam novamente do *Projeto AmbientANÇA* caso houvesse uma segunda edição. O grupo também apontou que o ponto alto em participar desta experiência foi o convívio com os outros alunos, os breves relacionamentos amorosos (as chamadas “ficadas”) e os passeios. A principal mudança (apontada por eles) ao participar do *Projeto AmbientANÇA* foi não jogarem mais lixo no chão. Os alunos também demonstraram um sentimento de pertença ao grupo e ao *Projeto AmbientANÇA*. “Era como a família da gente” disse 1C.

Nesse grupo ficou evidente que aspectos fundamentais da questão socio-ambiental não foram absorvidos pelos alunos participantes do grupo focal. Eles apresentaram uma visão simplista do que vem a ser o meio ambiente, restringem os problemas à questão do lixo e não apresentaram ter incorporado nenhum hábito ou prática de maior relevância em seu dia a dia.

O grupo focal realizado na Escola 2 contou com cinco participantes, todos do sexo masculino, mas três deles participaram mais – os outros dois demonstraram certa timidez. Os alunos se empolgaram ao lembrar dos lanches oferecidos durante as oficinas. Isso ocorreu mais de uma vez durante o grupo e gerou comentários em tom de gozação entre os participantes. De um modo geral, este grupo foi o que mais apresentou consenso entre os participantes.

Assim como no grupo focal da Escola 1, os alunos mencionaram animais e plantas como elementos que representam o meio ambiente. “Natureza, floresta” respondeu 2B. Somente 2D considerou “fábricas” e “lixo” como parte do que ele considera como meio ambiente, junto com a “natureza”. Já 2B disse que o meio ambiente também incluía pessoas e a escola, já que “é onde a gente aprende o que fazer”, explicou.

Todos os participantes afirmaram conhecer os termos “aquecimento global”, “poluição”, “saneamento básico” e “reciclagem”. Quando questionados se já tinham ouvido falar de agroecologia eles se lembraram de um passeio feito com o grupo para o Parque da Ciência (localizado na cidade de Pinhais, na Região Metropolitana de Curitiba) que ocorreu após o término do *Projeto AmbientAção*. O termo “mobilidade urbana” provocou estranhamento, “deve ser alguma coisa de trânsito”, disse 2C. “Deve ser alguma coisa do mato, de quem vive na roça”, falou 2E. “Uma cidade que está aumentando? Que está se movendo cada vez mais?” tentou adivinhar 2D. Todos declararam nunca ter ouvido falar no termo.

É importante ressaltar que o tema da mobilidade urbana foi tema de duas pautas (texto e quadrinhos) do *Jornal AmbientAção* produzidas pela Escola 2. No entanto, o aluno autor das duas pautas não participou do grupo focal. De todo modo, se o tema foi abordado no *Jornal* subentende-se que este assunto tenha sido trabalhado durante as oficinas do *Projeto AmbientAção*, mesmo que os alunos tenham afirmado desconhecer o termo.

Sobre “consumo sustentável”, o grupo afirmou já ter ouvido falar no termo, mas ninguém soube explicar. “Acho que é consumir mais do que o necessário”, palpitou 2B. Quando perguntados sobre o que seria “matas ciliares” os alunos mostraram dúvidas. “Já estudei isso mas não lembro o que é”, disse 2E. Ninguém do grupo soube explicar o termo.

O grupo apresentou a mesma opinião quando perguntado o que seria “educação ambiental”. Dois participantes responderam, ao mesmo tempo, como sendo a “conscientização do *AmbientAção*”. O grupo também afirmou que teve

educação ambiental na quinta série (os alunos que participaram do grupo estavam no oitavo e nono ano, o que equivale à sétima e oitava série), mas que agora não tinha mais. “As professoras às vezes falavam, na sala, de plantas e animais”, contou 2E. “Era mais a de ciências”, completou 2B. “Elas ensinavam a gente a reutilizar algumas coisas”, lembrou 2A.

Pelo relato do grupo é perceptível que a educação ambiental não ocorre como está prevista na Lei nº 9.795/1999. O mesmo fato foi identificado nos demais grupos focais. Os alunos indicam que poucos professores abordam temas ambientais na sala de aula, restringindo-se às disciplinas de ciências e geografia. Obviamente, não é possível confiar plenamente na memória dos alunos, seria necessária uma pesquisa mais profunda e direcionada especificamente a esta questão para confirmar esta indicação. De todo modo, a educação ambiental não está sendo trabalhada de modo amplo nas escolas analisadas.

Solicitado a elencar os aspectos sociais prioritários (emprego, saúde, transporte, educação, meio ambiente, segurança e habitação), o grupo respondeu de diferentes maneiras. “Acho que é a saúde”, disse 2E. “Educação, porque sem educação a gente não seria nada”, afirmou 2C. “Meio ambiente, porque se não fosse o meio ambiente a gente não estaria aqui”, declarou 2B. Após uma breve explanação de dois membros, três participantes elencaram “educação, meio ambiente e saúde” como os três temas principais. Nesse momento, um dos alunos discordou e o grupo entrou em um breve debate, onde a cada instante um estudante apontava um aspecto diferente como mais importante. “Uma coisa depende da outra, porque você precisa de dinheiro pra comprar uma casa, tudo é importante”, disse 2D. “É, sem saúde você não consegue trabalhar”, completou 2A.

Questionou-se ao grupo se ele viveria sem energia elétrica. Todos afirmaram que viveriam sem televisão, mas não sem computador. “Computador é vida”, disse 2B. Essa declaração exemplifica o poder que a tecnologia exerce sobre esta geração. A televisão, para eles, é parte do passado, o essencial à vida é o computador, a *Internet*.

A poluição foi apontada pelo grupo como o principal problema ambiental existente no mundo. A razão dessa escolha é que “não tem mais quase lugar pra jogar lixo, os aterros estão todos lotados”, disse 2E. O lixo também foi indicado pelo grupo como o principal problema da cidade. “Tem muito lixo no chão”, disse 2D. “Mas é a gente que joga o lixo no chão”, argumentou 2E e completou “Tem muita população, aí gera muito lixo”. Após os participantes indicarem algumas possíveis soluções, como mudança para o campo, reciclar seu lixo e andar mais de bicicleta, 2C foi bem enfático ao dizer “é melhor trocar de planeta porque esse não tem mais jeito”. “Mas se tivesse como já teria feito, né”, argumentou 2B.

Também foi perguntado ao grupo o que poderia ser feito para que mais pessoas se conscientizassem sobre os problemas ambientais. “Tinha que fazer uma divulgação, no jornal, assim, aparecer coisas que toquem as pessoas pra fazer o certo”, disse 2D. “As pessoas podiam fazer isso, mas aí tem que pagar, né, pra colocar propaganda na Globo, na Record”, afirmou 2E. Questionados se somente uma ampla divulgação nos grandes meios de comunicação de massa, principalmente os citados pelo aluno, bastaria para conscientizar as pessoas, o grupo afirmou que deveria haver uma divulgação por cartazes, telão, *Internet* e *Facebook*.

Os alunos indicaram que eles mesmos poderiam fazer essa divulgação pela *Internet*, mas que eles não fazem porque não sabem programar (no sentido usado pelos profissionais de tecnologia da informação) *sites*. “Capaz todo mundo é...” argumentou 2D, “mas falta força de vontade”, completou 2B. “Tem que ter algum incentivo, [...] tipo dinheiro”, afirmou 2A. Os alunos afirmaram que não criariam um *blog* ou uma página no *Facebook* para falar sobre as questões ambientais porque “daria muito trabalho”.

É possível perceber que os alunos deste grupo focal ainda apresentam certa imaturidade, não se enxergam enquanto seres sociais, capazes de provocar mudanças na sociedade. Os alunos reconhecem o poder da comunicação, mas preferem o retorno ou o reconhecimento em dinheiro, sem esse ingrediente eles não se interessam por ela. Apesar disso, todos disseram que participariam novamente do *Projeto AmbientAção*. Assim como ocorreu no grupo focal da Escola 1, os alunos não demonstraram estarem sensibilizados com as questões ambientais.

Os alunos da Escola 3 foram os que melhor se desempenharam, em termos de conhecimento de termos e conceitos. O grupo composto por três integrantes do sexo masculino demonstrou uma boa relação. Houve poucos desentendimentos e dois dos integrantes apresentaram tamanha cumplicidade que chegaram a complementar as ideias um do outro.

Logo no começo do grupo focal, nas perguntas de aquecimento, de resgate de memória da experiência vivida, o aluno 3B manifestou que o interesse em participar do *Projeto AmbientAção* existiu porque ele já se interessava por essa temática, inclusive como carreira profissional. “Sempre gostei do meio ambiente, [...] eu até quero ser um biólogo” contou 3B.

Quando se perguntou sobre a primeira coisa que vem à mente quando se fala em meio ambiente, 3A foi o mais rápido em responder “natureza”. Já 3B apresentou uma visão completamente diferente das demais, porém bastante animadora do ponto de vista do entendimento que se tem hoje. “É o que tá em volta da gente, onde a gente a vive, [...] nosso bairro” disse 3B. “É o meio onde a gente vive”, completou 3C. “Está tudo relacionado, é um conjunto de coisas que forma o meio ambiente, [...] nós, o nosso bairro, nossa escola, o parque, tudo faz parte do meio ambiente”, afirmou 3B.

Os três alunos souberam explicar o que é aquecimento global, com mais ou menos eloquência. E mesmo sem saber o que é agroecologia, conseguiram estabelecer uma relação entre os dois termos que formam o conceito. “É uma agricultura sustentável?” perguntou 3C. O grupo também demonstrou bastante familiaridade com conceitos como reciclagem e poluição. Já sobre o termo mobilidade urbana o grupo afirmou já ter ouvido falar, mas eles não sabiam explicar.

Quando perguntou-se sobre o que seria consumo sustentável os alunos disseram prontamente que é “consumir sem destruir”, “consumir sem exceder”. O mesmo ocorreu com o termo matas ciliares, “é a vegetação na margem dos rios, que impede a erosão”, respondeu rapidamente 3A. A respeito do que é educação ambiental, 3C respondeu “conscientizar as pessoas pra respeitar a natureza”.

Questionados sobre quais aspectos sociais (emprego, saúde, transporte, educação, meio ambiente, segurança e habitação) seriam prioritários para eles, 3C respondeu “educação, saúde e meio ambiente”; 3B elencou prontamente “saúde e educação” e hesitou antes de completar com “meio ambiente”; e 3A respondeu com certa ponderação “meio ambiente, segurança e saúde”. Os alunos foram questionados para justificar suas respostas, assim, 3C argumentou que “sem educação vamos continuar destruindo o meio ambiente, como vamos ter saúde boa, segurança boa, sem ter educação?”. Já 3B foi taxativo: “Sem saúde você não consegue fazer nada, [...] nem salvar o seu meio ambiente, nem trabalhar para que isso aconteça e nem evoluir, eu acho que é o básico que o ser humano tem que ter pra sua vida”. Já 3A justificou que “o meio ambiente é o mais importante porque é onde a gente vive e onde nossos filhos viverão, é o futuro da gente e a gente tem que preservar”.

Pelas respostas destacadas acima é possível observar uma postura e um conhecimento geral um pouco mais profundo desses alunos em relação aos participantes dos grupos focais das Escolas 1 e 2. No caso da Escola 3, os adolescentes conseguiram estabelecer relações claras entre o aspecto ambiental e os demais (saúde, educação e segurança). Um deles até mostrou ter uma visão a longo prazo, ao pensar nas gerações futuras. Esse aspecto foi um dos momentos surpreendentes do grupo focal realizado nesta escola, pois não se esperava que os alunos demonstrassem esse tipo de postura, comum para um público mais adulto.

Os alunos contaram que possuem um interesse particular sobre as questões ambientais, mas que tal interesse é reforçado pelo professor de ciências que estava trabalhando com questões relacionadas às fontes energéticas, poluição, produção de lixo etc. Esse é um exemplo de que cabe ao professor reforçar o interesse daqueles alunos que são atraídos por esses temas e despertar a mesma sensação naqueles que ainda não apreciam tanto essas discussões. Não

há dúvidas de que o nível do debate deste grupo focal foi superior em relação aos demais devido a um professor específico que vem instigando e ensinando seus alunos nas aulas de ciências.

Pelas respostas obtidas nesse grupo focal é possível verificar que os alunos possuem uma certa consciência em relação aos problemas do próprio bairro, conseguem identificar tais problemas e inclusive apontar as falhas por parte do poder público. Isso é uma demonstração de que o primeiro passo para uma atitude cidadã por parte dos alunos foi dado, seja pelas aulas do professor de ciências seja pelas oficinas do *Projeto AmbientAção* (ou ambos), o importante é que esses adolescentes possam avançar nesta caminhada, percebendo que suas ações cotidianas também interferem nesta complexa dinâmica que é a questão ambiental.

Um dos alunos afirmou que gostou muito das oficinas de educomunicação porque permitiu “você buscar a informação e conseguir juntar num texto e passar para a população, porque muitas pessoas não fazem nem ideia do que está acontecendo, e você tem a oportunidade de estar passando [sic] pra elas algo que elas não sabem, eu achei isso muito bacana”, disse 3B. Por sua vez, 3A afirmou que não gostou muito das oficinas. “Quando começou a parte mais de jornal eu falei algumas vezes”, contou o aluno, apesar de ter decidido criar um *blog* sobre meio ambiente, “que é o tema que me interessa mais”, depois da experiência com o *blog* do *Projeto AmbientAção*.

De um modo geral, os alunos apresentaram um perfil pessimista em relação às soluções dos problemas ambientais, particularmente o aluno 3B, que acredita que as pessoas não se interessam por este assunto e que a tendência é piorar cada vez mais. Questionado sobre como vê o meio ambiente e a si mesmo daqui a 20 anos, o aluno respondeu que “vai ser um caos geral porque vai estar tudo destruído, porque poucas pessoas tentam achar uma solução pro meio ambiente, não adianta um tentar proteger enquanto cem destroem, daí é algo que não faz muito sentido”. O aluno respondeu que não se sente motivado a fazer parte do grupo que buscaria as soluções, “porque nosso inimigo é muito forte, [...] nós estamos lutando contra o governo, os capitalistas, contra tudo”. Não foi possível identificar a origem desse pensamento derrotista (mas crítico), acreditando-se que seja uma característica própria da personalidade deste aluno em particular.

Dos três grupos focais realizados, o da Escola 3 foi o que mais se destacou positivamente. Os alunos apresentaram um conhecimento mais profundo dos problemas ambientais e também uma visão mais ampla sobre a temática. Esse fato surpreendeu, uma vez que os alunos dos dois primeiros grupos focais não apresentaram nenhum diferencial, o que era esperado dos participantes do *Projeto AmbientAção*. Acredita-se que esse diferencial tenha ocorrido devido ao professor de ciências que explorou mais esses temas, conforme mencionado anteriormente.

Jornal AmbientAção

O *Jornal AmbientAção* foi um dos produtos finais do projeto e, por apresentar o conteúdo produzido ao longo do ano pelos alunos das três escolas, representa um dos principais materiais resultantes da proposta da ONG. O *Jornal* possui um total de 12 páginas e foi impresso em formato de folhetim, em papel reciclado. A diagramação do *Jornal AmbientAção* foi feita por um dos jornalistas da Ciranda, com a participação dos alunos. A escolha do conteúdo do *Jornal AmbientAção* foi feita pelos estudantes, com a orientação da gestora do projeto, a partir dos materiais que eles produziram ao longo do ano.

Duas das 12 páginas contêm textos comuns às três escolas, sendo a capa (com chamadas para os textos das três escolas) e a página 2 (com editorial, expediente e um texto de apresentação do projeto). A Escola 1 teve seu conteúdo disposto nas páginas 3, 4 e 5 (“Tipos de Lixo”, “Reciclagem”, “Poluição Sonora” e “Ensaio Fotográfico”), assim como a Escola 3 que dividiu sua produção nas páginas 10, 11 e 12 (“Resenha”, “Lixo que é Arte”, “Poesia” e “Energia Nuclear”). Já a Escola 2 apresentou seu conteúdo nas páginas 6, 7, 8 e 9 (“Jogos Digitais”, “Games Violentos”, “Agroecologia”, “Água”, “Mobilidade Urbana”, “Plantas”, “Poluição” e “Quadrinhos”), possuindo, assim, uma página a mais. Os recursos visuais do *Jornal* são atrativos uma vez que o material tem muitas fotos e é bastante colorido (Figura 1).

FIGURA 1 – PÁGINAS 3, 7 E 11 DO JORNAL AMBIENTAÇÃO



A análise classificou as pautas do *Jornal AmbientAção* conforme as categorias identificadas. Desta forma, reuniu-se as pautas que abordam a temática ampla do lixo em uma categoria. O mesmo foi feito com os demais temas (poluição, sociedade-natureza, água, mobilidade urbana, jogos virtuais, cultura, agroecologia

e energia nuclear), totalizando, portanto, nove categorias. Apesar de abordarem o mesmo tema, as pautas apresentam um foco diferente. Por esta razão, destaca-se a especificidade focada pela pauta, seja texto ou imagem.

QUADRO1–CATEGORIAS,QUANTIDADEDEAPARIÇÃOEFOCODASPAUTASDOJORNALAMBIENTAÇÃO

Categorias	Número de aparições	Foco
Lixo	3	<ul style="list-style-type: none"> – Separação correta da reciclagem; – Valorização dos catadores; – Descarte incorreto do entulho; – Reutilização (vestuário e expressão artística).
Poluição	3	<ul style="list-style-type: none"> – Tipos de poluição e seus efeitos.
Sociedade-natureza	3	<ul style="list-style-type: none"> – Valorização do ambiente natural; – Ocupação humana como sinônimo de degradação; – A cidade como exemplo de degradação.
Água	2	<ul style="list-style-type: none"> – Redução do consumo e combate ao desperdício.
Mobilidade urbana	2	<ul style="list-style-type: none"> – Novas tecnologias para locação de bicicletas; – Benefícios da bicicleta.
Jogos virtuais	2	<ul style="list-style-type: none"> – Tipo e uso de jogos virtuais.
Cultura	1	<ul style="list-style-type: none"> – Importância da comunicação e expressão.
Agroecologia	1	<ul style="list-style-type: none"> – Explicativo.
Energia nuclear	1	<ul style="list-style-type: none"> – Catastrófico.

NOTA: O foco não está relacionado com o número de aparições de cada categoria porque um mesmo texto, por exemplo, pode apresentar mais de um foco.

FONTE: a autora (2014).

Ao analisar o Quadro 1 é possível identificar que os temas lixo e poluição são bastante recorrentes, aparecendo, cada um deles, três vezes no *Jornal*. O foco dado a estes temas é bastante rotineiro, assemelhando-se às falas clássicas (e muitas vezes ultrapassadas) da sala de aula e da mídia hegemônica. O tema do lixo é um exemplo, pois é diretamente relacionado à reciclagem. As pautas não apresentam uma reflexão ou questionamento a respeito da destinação final do lixo gerado em Curitiba, ou ainda da própria cultura do consumo e do desperdício.

O mesmo ocorre com o tema poluição, que automaticamente é remetido à sua tipificação (sonora, visual, do ar, da água e do solo). Os exemplos utilizados também são clássicos – poluição atmosférica causada por fábricas, poluição de rios causada por esgoto – não apresentando nenhuma reflexão. As pautas não buscam compreender quem são os responsáveis pela poluição ou o quê e como cada ser humano pode fazer para reverter casos de poluição.

A temática da água apresenta um foco que reflete as mensagens das campanhas de conscientização promovidas, na maioria das vezes, pelas empresas responsáveis pelo abastecimento de água, ou seja, recriminam o desperdício e orientam ações para redução do consumo. Critica-se esse foco pois ele não busca a responsabilização dos diversos atores envolvidos nessa problemática, apenas reforça o papel do cidadão, que deve economizar e não desperdiçar; não considera a responsabilidade do poder público e dos gestores desse recurso.

A mobilidade urbana aparece por meio do incentivo ao uso da bicicleta. Não há nenhuma menção a outros modais de transporte nem à questão da qualidade – ou a falta dela – no transporte público. Já a pauta da agroecologia é particularmente interessante, pois tem um foco explicativo, com o intuito de apresentar ao leitor o que vem a ser essa prática. A categoria temática de cultura foi criada com a intenção de incorporar a resenha de um filme cujo tema central é a comunicação e expressão de moradores de uma comunidade carente. Apesar do aspecto social presente no filme, o foco da resenha é a importância do ato de comunicar para aqueles que se sentem excluídos socialmente. O texto exprime claramente o caráter educ comunicativo presente no *Projeto AmbientAção*.

Em contrapartida, no texto que apresenta a temática da energia nuclear é possível identificar facilmente um foco negativo e catastrófico (na sequência da análise aprofunda-se melhor esta observação). Por fim, a temática da relação sociedade-natureza foi escolhida como uma categoria com o intuito de incorporar alguns conteúdos artísticos existentes no *Jornal* (poesia e desenhos) nos quais ela se mostrou presente por meio de uma visão distorcida. Os desenhos, por exemplo, representam o meio natural com ar bucólico e raramente traz a presença humana e o meio ambiente urbano com elementos que remetem à poluição e à degradação ambiental.

Destaca-se a seguir alguns elementos do *Jornal AmbientAção* com o intuito de reforçar as constatações desta pesquisa. A página 3 aborda a temática do lixo de modo bastante raso (Figuras 2 e 3), pois os textos reproduzem um discurso recorrente na mídia tradicional, além de parecerem muito similares entre si. Poderia ter sido explorada a questão dos riscos e vulnerabilidades causadas na proximidade dos aterros e lixões, que não aparece em nenhuma outra pauta do *Jornal*, apesar de ser uma discussão pertinente para a realidade de Curitiba e Região Metropolitana. O caso dos aterros da Caximba e de Fazenda Rio Grande aparece com certa frequência na mídia (mas não no *Jornal AmbientAção*) e poderia ser o tema de uma enquete pelo bairro, já que os textos repetem o tema da reciclagem.

FIGURA 2 – PAUTA SOBRE RECICLAGEM NA PÁGINA 3 DO JORNAL AMBIENTAÇÃO



FIGURA 3 – PAUTA SOBRE TIPOS DE LIXO NA PÁGINA 3 DO JORNAL AMBIENTAÇÃO



O texto da página 4 (Figura 4) é uma entrevista sobre poluição sonora realizada com um funcionário da unidade de saúde próxima à Escola 1. Trata-se de cinco perguntas sobre o que é poluição sonora, os problemas dela decorrentes e como evitar. A entrevista é o único conteúdo de todo o *Jornal* que não traz o crédito do(s) entrevistador(es). O tema da entrevista é interessante porque costuma ser menos abordado do que outros tipos de poluição (atmosférica e aquática, por exemplo). No entanto, em nenhum momento da entrevista questiona-se a poluição sonora dentro da escola, o que seria bastante pertinente dado o contexto do projeto.

FIGURA4–PÁGINA4DOJORNALAMBIENTAÇÃO FIGURA5–PÁGINA5DOJORNALAMBIENTAÇÃO



A página 5 traz um ensaio fotográfico (Figura 5), no qual uma aluna da Escola 1 evidencia o descaso da população com aquilo que está ao seu redor: o meio ambiente urbano. Nas fotos é possível identificar o descarte incorreto de entulho (basicamente restos de materiais de construção), pichação e depredação de lixeiras. As fotos são o resultado de uma das saídas pelo bairro promovidas pelo projeto. Uma vez que o descarte de entulho foi evidenciado como uma prática recorrente pelo bairro, o *Jornal* poderia trazer junto ao ensaio um pequeno quadro informando a destinação adequada desse material, pois pode acontecer de os moradores desconhecerem qual seria o descarte correto dele. Defende-se que apontar os problemas é de suma importância, tanto quanto apresentar ou propor soluções.

A página 7 é composta por três textos, sendo dois sobre água e um sobre agroecologia. Assim como ocorreu com o foco dado à reciclagem nas pautas sobre lixo, os textos sobre a água refletem um discurso também muito recorrente: consumo e desperdício (Figura 6). Ambos os textos trazem as clássicas dicas de não esquecer a torneira aberta, não varrer a calçada com a mangueira, usar a água da chuva para regar plantas e lavar o quintal etc.

FIGURA 6 – TEXTO SOBRE ÁGUA NA PÁGINA 7 DO JORNAL AMBIENTAÇÃO



Não se trata de acreditar que esse discurso esteja esgotado, que todas as pessoas tomam banhos de cinco minutos e que ninguém despeja óleo de cozinha no ralo da pia. Mas a questão da água está envolvida em uma problemática muito maior e muito mais complexa, por isso não se pode restringi-la aos problemas de consumo e desperdício. Tais desafios são importantes e devem ser enfrentados, assim como a geração de energia hidroeétrica e seus pontos positivos e negativos, ou os rodízios de abastecimento recorrentes em regiões carentes, ou a qualidade da água fornecida pela concessionária em contrapartida à água engarrafada, entre tantos outros.

O que se critica aqui não é a efetividade das pequenas ações, mas a repetição de um discurso recorrente que responsabiliza somente o consumidor. Quando se fala em desperdício de água é fundamental incluir no debate as questões sobre

o gerenciamento e distribuição da água encanada, principalmente o que o poder público tem feito para combater as perdas (ocasionadas por ligações clandestinas, vazamentos, tubulações antigas e em mau estado de conservação etc.).

O texto sobre agroecologia é um dos mais interessantes de todo o *Jornal*, seja pela escolha do tema, que é pouco comum, seja pela proximidade com o público leitor (com poucos materiais e mesmo com espaço reduzido é possível montar uma horta orgânica). O texto tem um foco explicativo e prático, uma vez que relata a experiência de uma das professoras da escola com a sua própria horta.

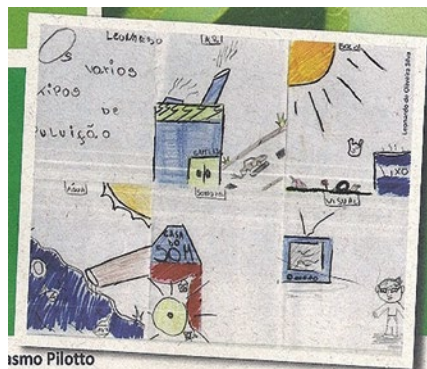
Ao contrário de outros textos, este apresenta uma mensagem propositiva, que não responsabiliza o ser humano, mas mostra como ele pode ser parte do processo de mudança. O texto exemplifica que há alternativas de destinação do lixo orgânico (como adubo para hortas residenciais e comunitárias). Não que uma horta comunitária na escola resolva o problema da destinação do lixo em Curitiba ou da fome no mundo, mas ela pode fazer a diferença na relação que os alunos e seus familiares têm com o alimento, de modo a desmistificar a visão cada vez mais comum de que tudo o que comemos “é produzido no supermercado”, como o leite que vem da caixinha e não da vaca.

Já o que se destaca na página 8 são os desenhos. Ao abordarem o tema “Plantas” com três desenhos (Figura 7), cujo propósito é mostrar o crescimento de uma árvore, os alunos expressaram uma imagem bastante bucólica da natureza. É possível inferir que, em um primeiro momento, sem questionamento, os alunos não têm na sua imaginação a presença do ser humano nesse ambiente, é como se ele não fizesse parte do espaço ambiental (esta observação ficou evidente na realização dos grupos focais).

FIGURA 7 – DESENHOS REPRESENTANDO O MEIO NATURAL NA PÁGINA 8 DO JORNAL AMBIENTAÇÃO



FIGURA 8 – DESENHO REPRESENTANDO A POLUIÇÃO NA PÁGINA 8 DO JORNAL AMBIENTAÇÃO



Outro ponto interessante de se observar é que os desenhos parecem contextualizar o campo, ou o meio ambiente natural, uma vez que neles não existem elementos que caracterizem o meio ambiente urbano (ou a cidade). Tais elementos aparecem na outra pauta da mesma página, que aborda os tipos de poluição (do ar, do solo, da água, sonora e visual), conforme mostra a Figura 8. Ressalta-se que não houve em nenhum momento a pretensão de se fazer uma análise semiótica, apenas registrar e interpretar, de maneira genérica, à luz das intencionalidades do projeto, os desenhos dos alunos, como produto resultante de todo o trabalho.

O interessante destes desenhos é que a cidade e o meio ambiente urbano são remetidos à ideia da fábrica emissora de poluentes, do lixo descartado incorretamente e do esgoto sem tratamento lançado no rio. Os desenhos indicam que esses estudantes ainda possuem a visão antagônica entre rural (onde há árvores, animais etc.) e urbano (representado pelo lixo, carros e poluição), sem compreender as inter-relações entre os dois espaços e o fato do ambiente rural estar tão comprometido quanto o urbano.

A página 10 (Figura 9) traz uma resenha sobre o filme *Uma onda no ar*, que aborda os desafios de se criar uma rádio comunitária em uma favela de Belo Horizonte, em Minas Gerais. A resenha é um dos textos mais bem escritos do *Jornal*, mostra coesão e uma construção bastante satisfatória. O texto opinativo reflete a visão da aluna autora em relação à experiência de participar de um projeto educocomunicativo, uma vez que ela estabelece uma identificação com a história retratada no filme, se reconhece como ser pensante e defende o seu direito de comunicar.

FIGURA 9 – PÁGINA 10 DO JORNAL AMBIENTAÇÃO



Isso se torna claro com o uso das expressões “preconceito e exclusão social na comunicação”, “desigualdade social”, “importante lição a levar para vida” e “temos a necessidade e o direito de expressar nossas ideias e opiniões pelos meios de comunicação e de um jeito bem produtivo”. Diferente de alguns outros textos do *Jornal*, a resenha não demonstra a reprodução de um discurso, mas as convicções e opiniões da autora.

A página 12, a última do *Jornal Ambientação*, é composta por um texto sobre os impactos negativos da energia nuclear acompanhado por desenhos que ilustram quatro fatos históricos ligados a essa temática.

FIGURA 10 – PAUTA SOBRE ENERGIA NUCLEAR NA PÁGINA 12 DO JORNAL AMBIENTAÇÃO



O texto (Figura 10) ficou prejudicado pela diagramação, que dificultou a leitura devido à cor utilizada no fundo e à fonte usada no título, que confunde a leitura da palavra “nuclear”. Os casos de Chernobyl (Ucrânia), Fukushima, Hiroshima e Nagasaki (Japão) e os testes com bombas nucleares feitos pela Coreia do Norte no Oceano Pacífico são abordados superficialmente no texto. A abordagem é bastante catastrófica, evidenciada pelo uso dos termos “ganância”, “raiva”, “ódio” e “mortes”. O texto questiona a razão pela qual países como o Japão optaram por utilizar esse tipo de energia em sua matriz. No entanto, o texto não apresenta os possíveis pontos positivos desse tipo de energia.

É preciso deixar claro que não se está defendendo a energia nuclear, mas, certamente, ela apresenta alguns pontos positivos que talvez sejam justamente a razão pela qual certos países optaram por compor a sua matriz energética tomando-a como base. E sempre que se apresentam os pontos negativos relativos

a qualquer situação/aspecto, deve-se elencar os pontos positivos também (e vice-versa), uma vez que nada é inteiramente bom ou ruim. É relevante observar que a escolha por esta pauta específica tenha ocorrido por influência do acidente em Fukushima (ocorrido em março de 2011) que gerou uma discussão massiva na mídia em torno do uso da tecnologia nuclear.

Ao final da página há dois desenhos que expressam claramente a visão de meio ambiente dos alunos autores. O primeiro (Figura 11) mostra o meio ambiente como o campo (céu azul, sol, colinas esverdeadas, árvore e flores) e diz “Vamos preservar o meio ambiente”. Há também uma mãe e seu filho de mãos dadas dizendo “Preserve o meio ambiente”. Esse desenho traz o meio ambiente como aquele espaço quase sagrado, distante e certamente bucólico.

FIGURA 11 – DESENHO REPRESENTANDO O MEIO AMBIENTE NA PÁGINA 12 DO JORNAL AMBIENTAÇÃO



FIGURA 12 – DESENHO RELACIONANDO A OCUPAÇÃO HUMANA COM A DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NA PÁGINA 12 DO JORNAL AMBIENTAÇÃO



Já o segundo desenho (Figura 12) traz a legenda a “Ocupação humana que destrói o meio ambiente” e mostra um homem cortando árvores, depois os troncos secos e cortados e em seguida a cidade com ruas e carro e construções (casa, prédio, comércio). Ou seja, a visão é de que a cidade é um exemplo de destruição ambiental. Pelo desenho é possível observar que o aluno não considera a cidade como o meio ambiente urbano que possui elementos naturais como um córrego, ou mesmo as árvores, e também os elementos sociais, como a moradia e o transporte.

Vale ressaltar que tais desenhos são o principal exemplo do que ocorre em muitos projetos de educação ambiental, que propagam o discurso da corrente conservacionista, que enxerga o meio ambiente como intocável e o ser humano como predador. Se o *Projeto AmbientAção* tivesse sido desenvolvido com uma visão mais próxima da ecoformação, que considera os atos cotidianos como momentos de interação com o meio ambiente, de modo a acompanhar o indivíduo por toda a vida, talvez, mitos como os expressos nos desenhos tivessem sido desconstruídos.

A análise do *Jornal* permite observar que mesmo participando das mesmas oficinas, os adolescentes das três escolas apresentam diferenças entre si, o que é de se esperar. O *Jornal* é um material bastante rico do ponto de vista do modo como os alunos se expressam, ficando evidente a facilidade de uns e a dificuldade de outros, seja na produção textual, seja na escolha e foco das pautas.

Considerações finais

Ao explorar o que vem a ser o meio ambiente urbano, os elementos que o compõem e o papel da violência escolar dentro deste contexto, evidenciou-se que se trata de um espaço dinâmico, pressionado por um número expressivo de habitantes (a maioria da população mundial) que o utiliza de diferentes maneiras em termos de ocupação do solo e consumo do espaço em si (moradia, emprego, consumo de mercadorias e consumo simbólico, produção industrial, lazer, mobilidade, etc.). Tais usos modificam não só as características físicas do meio ambiente urbano, mas o próprio modo como a cidade evolui e passa a fazer parte da dimensão psicológica e afetiva de seus residentes, fortalecendo as relações de pertencimento.

Um dos elementos de maior expressão no sentimento de pertença é justamente a escola, berço das primeiras relações sociais fora do âmbito familiar. Como espelho que é da sociedade, a escola reflete as diferenças sociais, a não preocupação com o outro e a desvalorização daquilo que é de todos e de ninguém ao mesmo tempo, ou seja a instituição pública. E isso se manifesta, muitas vezes, em atos de violência, principalmente nas escolas públicas localizadas em regiões periféricas. A violência entre colegas e contra o patrimônio público é registrada, periodicamente, nas escolas públicas, seja por meio de brigas entre alunos, pela presença marcante do tráfico de drogas ou pelas invasões e pichações dentro e fora dos limites escolares.

E é também neste ambiente, marcado por conflitos e contradições, que a tríade meio ambiente/comunicação/educação busca se concretizar, em especial por meio dos princípios da educação ambiental, que se transformaram em lei federal, mas que precisam ter uma abordagem diferenciada para não caírem na ineficiência. A educação ambiental não pode ser reduzida às temáticas recorrentes como a reciclagem do lixo e a poluição – ela precisa incorporar, definitivamente, as relações de produção e consumo, as consequências ambientais de cada ato individual e coletivo e o jogo das relações do sistema econômico e da sociedade. Daí a importância da corrente da ecoformação, no sentido de inserir a dimensão ambiental como parte dos hábitos rotineiros dos cidadãos.

Por sua vez, a educomunicação, que tem sido objeto de inúmeros projetos pelo Brasil precisa continuar a refletir questionamentos epistemológicos, de modo que possa chegar com mais consistência a educadores e educandos. A

academia precisa urgentemente abrir os olhos para esta nova área de conhecimento em processo de consolidação. Os cursos para formação de professores não podem ignorar o potencial que a comunicação tem nos processos de ensino e aprendizagem, com o exercício da interdisciplinaridade devendo ser tarefa entre os campos da comunicação e da educação.

Como um campo teórico e de práticas também muito recente e em processo de construção, a comunicação ambiental não pode ser dissociada da dimensão reflexiva do campo comunicacional e da visão holística do campo ambiental. Mais uma vez, o exercício da interdisciplinaridade deve guiar os pesquisadores dessa área, de modo que a comunicação ambiental possa se firmar, em termos acadêmicos, como uma área de frutíferos estudos e de possibilidades de intervenções em termos de ações e práticas.

São sob essas condições que, acredita-se, materializa-se a tríade meio ambiente/comunicação/educação. As experiências práticas têm superado em termos quantitativos os estudos sobre as interfaces entre os três campos, diferença que esta pesquisa procurou minimizar. Talvez, seja esta a razão pela qual o *Projeto AmbientAção* apresentou algumas falhas, que fazem parte do ineditismo da Ciranda. E apesar disso pode ser considerado, em parte, um projeto de sucesso pelo fato de ter conquistado os adolescentes, que manifestaram o desejo de participar novamente dessa experiência.

A dinâmica escolar, caracterizada pelo perfil diferente de alunos conforme o período, a estrutura física e os recursos humanos, não pode ser ignorada em projetos extracurriculares. O envolvimento dos professores permanece como um dos principais desafios, não só para uma possível sequência do *Projeto AmbientAção*, mas para qualquer projeto fruto da parceria entre escolas e outras instituições.

A maioria dos alunos ouvidos nos grupos focais não apresentou o perfil protagonista esperado. Os encontros semanais e o período de aproximadamente um ano de duração do *Projeto AmbientAção* foram insuficientes. Seria importante que as oficinas fossem realizadas em dois ou três dias da semana e o projeto tivesse uma duração prolongada (talvez acompanhando os dois ciclos do Ensino Fundamental e Médio).

Constatou-se que a educomunicação socioambiental pode se configurar como um processo de transformação da compreensão dos estudantes diante da realidade socioambiental urbana se for desenvolvida de modo continuado. Por isso a importância de incorporar os aspectos da ecoformação, para que os alunos possam desenvolver esta compreensão transformadora. A educomunicação socioambiental, com a devida aplicação de seus fundamentos e apoiada na linha da ecoformação, se configura como uma proposta inovadora que pode ser aplicada com sucesso no ambiente escolar.

Como não apresentou os aspectos teóricos e práticos da educomunicação socioambiental, o *Projeto AmbientAção* se caracterizou tão somente como uma iniciativa de educomunicação com temática ambiental. Tal fato foi evidenciado nas pautas do *Jornal AmbientAção* que trouxeram temas recorrentes e longe da realidade dos alunos. As questões do meio ambiente urbano abordadas pelos estudantes durante o projeto, representadas pelas pautas e desenhos do *Jornal AmbientAção* reproduzem uma visão ultrapassada na qual a cidade e a ocupação humana são sinônimos de poluição e degradação.

Um aspecto não esperado no início da pesquisa, mas que emergiu na pesquisa de campo foi o desabafo das educadoras que expuseram os dilemas do dia a dia escolar, com um olhar bastante crítico sobre o sistema público de ensino. Por meio de suas falas ficou evidente que a escola não tem condições (e não deveria mesmo) de carregar o ônus de promover mudanças almejadas por toda a sociedade. Tal constatação reforça que esta pesquisa não esgota os estudos da tríade meio ambiente/comunicação/educação, que demandam outras análises, estudos e projetos. Cada cidadão tem um papel fundamental nos lentos passos deste caminhar rumo a um meio ambiente mais equilibrado em aspectos sociais, econômicos e ambientais.

Referências

- AGUIAR, S.; CERQUEIRA, J. F. Comunicação ambiental como campo de práticas e de estudos. *Revista Comunicação e Inovação*, n. 24, p. 11-20, jan./jun. 2012.
- BACCEGA, M. A. Comunicação/educação e a construção de nova variável histórica. In: CITELLI, A. O.; COSTA, M. C. C. (orgs.). *Educomunicação: construindo uma nova área de conhecimento*. São Paulo: Paulinas, 2011.
- BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília: Senado, 1998.
- _____. Ministério do Meio Ambiente. *Educomunicação socioambiental: comunicação popular e educação*. Brasília: MMA, 2008. Disponível em: www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/txbase_educom_20.pdf. Acesso em: 28 jan. 2013.
- BUENO, W. *Comunicação, jornalismo e meio ambiente: teoria e pesquisa*. São Paulo: Marajoara, 2007.
- CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CORRÊA, R. L. *O espaço urbano*. 3. ed. São Paulo: Ática, 1995.
- COSTA, M. E. B. Grupo focal. In: DUARTE, J.; BARROS, A. (org.). *Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- COX, R. *Environmental communication and the public sphere*. 2. ed. Los Angeles: Sage, 2010.
- DEL VECCHIO DE LIMA, M. et al. A comunicação ambiental como forma de enfrentamento dos dilemas socioambientais. In: ENCONTRO INTERDISCIPLINAR DE COMUNICAÇÃO AMBIENTAL, 2., 2013, Sergipe. *Anais...* Disponível em: <http://www.rica.eco.br/rica/arquivos/anaiseica2013/EICA%202013-04-Enfrentamento%20dos%20dilemas%20socioambientais.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2013.

- FLORIANI, D.; KNECHTEL, M. do R. *Educação ambiental, epistemologia e metodologias*. Curitiba: Vicentina, 2003.
- FREIRE, P.; GUIMARÃES, S. *Educar com a mídia: novos diálogos sobre educação*. São Paulo: Paz e Terra, 2011.
- GATTI, B. A. *Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas*. Brasília: Líber Livro, 2005.
- HANNIGAN, J. *Sociologia ambiental*. Petrópolis: Vozes, 2009.
- MARTÍN-BARBERO, J. Desafios culturais: da comunicação à educomunicação. In: CITELLI, A. O.; COSTA, M. C. C. (orgs.). *Educomunicação: construindo uma nova área de conhecimento*. São Paulo: Paulinas, 2011.
- MENDONÇA, F. de A. Abordagem interdisciplinar da problemática ambiental urbano-metropolitana: esboço metodológico da experiência do doutorado em MA&D da UFPR sobre a RMC – Região Metropolitana de Curitiba. *Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 3, p. 79-95, jan./jun. 2001.
- NAVARRA, J. M. I. Ecoformação – além da educação ambiental. In: TORRE, S. de la. (dir.). *Transdisciplinaridade e ecoformação: um novo olhar sobre a educação*. São Paulo: TRIOM, 2008.
- NEPOMUCENO, F. R. O educador depois de Kaplún. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE EDUCOMUNICAÇÃO, 4., 2012, São Paulo. Disponível em: <https://docs.google.com/document/d/1hKY1hoVnwGbJkmGYMGkqYllxU6yADW0bfaU5AkFhrsA/edit#heading=h.ddcmj9w52s8m>. Acesso em: 17 out. 2013.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). *Relatório sobre a Situação da População Mundial*. 2012. Disponível em: http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/trends/WPP2012_Wallchart.pdf. Acesso em: 16 abr. 2014.
- OROZCO-GÓMEZ, G. Uma pedagogia para os meios de comunicação. Entrevista concedida a Roseli Figaro. *Revista Comunicação e Educação*, n. 12, p. 77-88, maio/ago. 1998.
- _____. Comunicação social e mudança tecnológica: um cenário de múltiplos desordenamentos. In: MORAES, D. de (org.). *Sociedade midiaticizada*. Rio de Janeiro: Mauad, 2006.
- REIGOTA, M. *O que é educação ambiental*. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- RODRIGUES, A. M. *Produção e consumo do e no espaço urbano: problemática ambiental urbana*. São Paulo: Hucitec, 1998.
- SANTOS, M. *A urbanização brasileira*. São Paulo: Hucitec, 1993.
- SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. *Educação ambiental: pesquisa e desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- SILVA, A. T. R. da. Ecoformação: reflexões para uma pedagogia ambiental, a partir de Rousseau, Morin e Pineau. *Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 18, p. 95-104, jul./dez. 2008.
- SILVA, A. L. da.; MESSA, F. de C. Tensões e distensões no campo educacional da televisão: o conceito de ecossistema comunicativo na visão latino-americana. *Revista Conexão – Comunicação e Cultura*, n. 24, p. 77-96, jul./dez. 2013.
- SOARES, I. de O. Educomunicação: um campo de mediações. In: CITELLI, A. O.; COSTA, M. C. C. (orgs.). *Educomunicação: construindo uma nova área de conhecimento*. São Paulo: Paulinas, 2011a.
- _____. *Educomunicação: o conceito, o profissional, a aplicação: contribuições para a reforma do Ensino Médio*. São Paulo: Paulinas, 2011b.

EM DEFESA E PROTEÇÃO DOS DIREITOS AO MEIO AMBIENTE, À ÁGUA POTÁVEL E AO SANEAMENTO BÁSICO: percepções aproximativas à Bacia Hidrográfica do Alto Iguaçu e Afluentes do Rio Ribeira

Marli Renate von Borstel Roesler

Es posible defender una série de principios simples pero vigorosos, tales como reconocer que las especies vivas tienen derecho a existir y seguir sus propios procesos vitales, y que la diversidad de la vida expresada en los más diversos sitios, es un valor en sí mismo. Estos valores son independientes de la utilidad que tienen para el ser humano, y es por ello que debemos asumir la responsabilidad de generar la mejor política ambiental y los mejores sistemas de gestión ambiental.

Eduardo Gudynas¹

A crise contemporânea a respeito do paradigma de dominação humana da natureza, de desafios a equidade e sustentabilidade do direito à natureza a todas as formas de vida, levam-nos a refletir e entender mais profundamente os processos ambientais e os limites planetários à intervenção humana. Por isso, os espaços interdisciplinares de saberes e práticas permitem a superação da visão antropocêntrica de domínio da natureza com a proteção dos direitos da natureza e os desafios no avanço de modelos de governança compartilhada dos recursos ambientais, principalmente os hídricos, aqui centralizados na formulação do objeto delimitado: o estudo e a análise de mecanismos e instrumentos de reconhecimento, defesa e proteção equitativa de direitos, gestão integrada de políticas ambientais e governança compartilhada das águas.

Nesse contexto depara-se com questões tais como: que implicações os processos e instrumentos de proteção dos direitos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, à água potável e ao saneamento básico, reconhecidos em documentos planetários, normativo-jurídicos e na gestão de políticas ambientais brasileiras se efetivam em condições reais de acesso equitativo às populações locais? E, de que maneira o processo de construção de saberes disciplinares e interdisciplinares, de práticas institucionais e iniciativas coletivas sobre este objeto de pesquisa têm possibilitado avançar

1 GUDYNAS, E. Derechos de la Natureza y políticas ambientales. In: ACOSTA, A.; MARTINEZ, E. (comps.). *Derechos de la naturaleza: el futuro es ahora*. Quito: Ediciones Abya-Yala, 2009. p. 49.

na superação do modelo antropocêntrico de dominação da natureza ao de equilíbrio – *harmonia* – entre a produção de bens, serviços e respeito à preservação da natureza, fonte de vida a todas as formas de vida humana e não humana?

Para Knechtel (2004), ao pautar preocupações sobre as questões ambientais, incluindo-se a construção epistemológica da educação ambiental ao ensino e à pesquisa da Pós-Graduação do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, da Universidade Federal do Paraná (PPGMade-UFPR), discorre:

As sociedades defrontam-se permanentemente com a necessidade de novas definições e de diretrizes para o desenvolvimento de percepções do mundo, relacionadas à busca de uma economia e de uma vida social mais justa, o que é o próprio processo histórico. A evidente necessidade de inclusão da dimensão ambiental na educação aponta para a emergência do pensar a crise socioambiental, para o conhecimento mundial da complexidade dos problemas que afetam o meio ambiente e para a busca de novos estilos de desenvolvimento sustentável (KNECHTEL, 2004, p. 92).

Dessas reflexões e inquietações iniciais e de sua relevância para a formação profissional permanente e com a dimensão ambiental interdisciplinar, delimita-se como objeto para a pesquisa de pós-doutorado: estudo e análise de mecanismos e instrumentos de reconhecimento, defesa e proteção equitativa de direitos, gestão integrada de políticas ambientais e governança compartilhada das águas. O objetivo geral da pesquisa define-se em analisar a concepção de referenciais voltados ao reconhecimento, defesa e proteção dos direitos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, à água potável e ao saneamento básico, aproximando-os através de um exame crítico às condições de integralização e descentralização de políticas ambientais brasileiras, e a sua conversão em programa de ação no Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Iguaçu e Afluentes do Rio Ribeira. E como objetivos específicos da pesquisa analisar os fundamentos dos direitos ao meio ambiente, à água potável e ao saneamento básico bem como as principais teses explicativas destes; contextualizar diretrizes e instrumentos legais de políticas ambientais, sua integralização na gestão de bacias hidrográficas e governança compartilhada das águas; avaliar estruturas organizacionais e percepções ambientais de atores sociais acerca de proposições e ações desenvolvidas no âmbito da Bacia Hidrográfica do Alto Iguaçu e Afluentes do Rio Ribeira à proteção de direitos ao meio ambiente, à água potável e saneamento básico; e socializar os resultados dos estudos no meio acadêmico e comunitário, potencializando-os para novas inquietações investigativas e intervenções reais às percepções abordadas.

A partir do objeto e dos objetivos acima formulados, citamos Kässmayer (2009, p. 195), para quem o antropocentrismo compreende parte da moral, segundo a qual o homem se torna único (próprio à espécie humana) na capacidade

de realizar atos morais e somente ele pode ser sujeito de direitos, obrigações e responsabilidades. Sua legitimidade, assegurada, ou seja, garantida pela razão e poder de liberdade de vontades, também se expressa em fenômenos culturais, dos quais estão a linguagem, a liberdade de decisão, o conhecimento científico, o desenvolvimento e o uso de técnicas, a reciprocidade de deveres e obrigações, a habilidade de perceber valores morais nos comportamentos alheios e adequar a conduta a um tipo de racionalidade.

O estudo de Kässmayer (2009), envolvendo a compreensão de antropocentrismos em que argumentos centrados apenas no interesse próprio não fazem parte do fundamento moral. Deve-se avaliar em cada questão se há interesses individuais em colisão. Krebs (1997, p. 366 *apud* KÄSSMAYER, 2009, p. 196)² afirma que para os padrões morais, no tocante à relação com a natureza, repercutirem em efeitos no mundo real, não deve a ética da natureza permanecer em âmbito abstrato. Em sua visão, ela deve ser trabalhada interdisciplinarmente no deslocamento de seus padrões, tanto no mundo político, quanto no econômico e aqui estão correlacionadas as próprias medidas jurídicas, por serem estas o meio habilitado para fazer valer as normas morais no meio social, por meio de sua força coercitiva e de seu caráter democrático coletivo.

A proteção da natureza, no sentido de servir à sobrevivência ou à saúde do homem, concebe a natureza como indissociável para o preenchimento das condições básicas. Justamente por não se ter o conhecimento correto sobre as condições limite da sobrevivência humana quanto à dependência dos fatores naturais, é que a prevenção de riscos acaba por ser um dos motivos para a proteção da natureza (KÄSSMAYER, 2009, p. 197).

Das ponderações, argumentações e limites de certezas das afirmações científicas, subsidiando a escolha e a delimitação do tema/objeto e do objetivo geral deste estudo, levantamos como hipótese que o processo de reconhecimento, defesa e proteção dos direitos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, à água e ao saneamento básico é frágil quanto ao arcabouço teórico e interventivo, normativo-legal das políticas públicas ambientais e de condições efetivas de governança compartilhada destes direitos. Em especial, quanto às condições institucionais de garantia de acesso equitativo destes direitos às populações que coexistem com desigualdades, riscos e vulnerabilidades socioambientais.

A presente pesquisa se caracteriza assim, segundo seus objetivos, como pesquisa explicativa, cujos fundamentos valorizam o pensar interdisciplinar de saberes por meio de aportes teóricos bibliográficos e documentais, aproximadas em seu recorte descritivo e em análises. A metodologia, além do arcabouço teórico-conceitual,

2 KREBS, A. Naturethik im Überblick. In: KREBS, A. (Hrsg.). *Naturethik: Grundtexte der gegenwärtige tier- und ökoethischen Diskussion*. Frankfurt: Suhrkamp, 1997. p. 337-379.

inclui visitas, observações, dados informativos levantados em campo com atores sociais, técnicos da Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná (SEMA-PR)/Instituto das Águas do Paraná (AGUASPARANÁ), da Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba (COMEC), do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), e com membros do Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Além disso, um questionário (cujas respostas serão posteriormente analisadas) com um roteiro de questões previamente definidas foi entregue aos membros integrantes do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Iguaçu (setores governamentais, usuários e sociedade civil), cujo Comitê está localizado na região urbano-metropolitana e administrativa de Curitiba-Paraná, abrangendo parte significativa dos municípios que integram o Comitê de Bacia, destacando-se por ser o mais antigo instalado no Estado do Paraná, conforme instrumentalização das Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos.

Na sistematização dos resultados do estudo e pesquisa de pós-doutorado, priorizamos a articulação dos conhecimentos fundados no pensar interdisciplinar sobre o objeto definido, a análise das contradições utilizando-se do método dialético, a fim de identificar as relações de saber e de poder no processo do conhecimento, bem como as categorias, diferenças e nexos sobre a realidade ambiental, envolvendo o movimento histórico e o político em construção como um todo – *a natureza, o meio ambiente e a proteção dos direitos*.

Santos (2007), sobre os níveis e tipos de pesquisa científica, enuncia:

O domínio das necessidades humanas faz a história da Humanidade, gravada nos resultados positivos e negativos, todos formadores da cultura da qual gerações se beneficiam. Cada tentativa, seguida de avanços ou fracassos científicos, é um pedaço da história de uma necessidade humana, dividida e reconhecida por meio dos diferentes nomes com que se identificam as diversas ciências (SANTOS, 2007, p. 23).

Esta síntese, de certa forma, expressa o que Santos (2007) concebe sobre a natureza teórico-prática da pesquisa científica, que visa responder às necessidades humanas. Necessidades humanas básicas que são percebidas nos indivíduos como sensações permanentes de insatisfações com o estágio atual em que se encontram, dando pulso à própria atividade humana. O ser humano se sente incompleto e precisa fazer algo consigo mesmo. “[...] É o encarregado primeiro de seu aprimoramento e de sua realização. Terá, portanto, que agir para complementar-se em três níveis básicos de carência: o biológico, o social e o transcendental” (SANTOS, 2007, p. 17).

As considerações iniciais de sistematização do relatório do plano de estudo e da pesquisa do pós-doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, seus propósitos e objetivos de registro das atividades executadas, leva-nos a seguir a aprofundar aspectos teóricos fundamentadas em abordagens interdisciplinares da relação natureza e sociedade.

Desafios atuais de estudar direitos humanos fundamentais e as relações sociedade/natureza no enfoque interdisciplinar

Os direitos fundamentais do ser humano e de toda comunidade têm sido considerados um produto da história, cujas características são definidas pela trajetória que tais direitos desenham ao longo do tempo e das relações entre si e com o seu entorno – a *biodiversidade*.

Para Fachin e Silva (2010), os direitos fundamentais são uma categoria histórica. Eles nasceram com a modernidade, influenciados pelo iluminismo jurídico e pelos pensamentos racionalistas, base ideológica da revolução burguesa, e abrolharam como produto do pensamento liberal burguês do século XVIII. Os direitos fundamentais são marcados pela historicidade e desenvolvidos ao longo do tempo. Em outras palavras, para o autor: “são algo construídos pelas lutas das pessoas em defesa de novos direitos. E à medida que esses direitos são reconhecidos, passam a fazer parte do acervo de conquistas humanas. Isso permite o estudo de tais direitos em várias dimensões” (FACHIN; SILVA, 2010, p. 62).

As lutas e conquistas da sociedade de reconhecimento, de defesa e proteção equitativa dos direitos humanos fundamentais emergentes no século XXI resultam em novos direitos que envolvem todas as formas de vida, e isto nos leva a pensar, ponderar e debater sobre ética e justiça criticamente, cujo entendimento é necessário para a superação da visão antropocêntrica de entender o mundo em que o ser humano assume suas necessidades básicas como eixo de toda a vida natural, com direitos totais sobre o seu entorno. Isto nos aproxima do marxismo por possibilitar como método a compreensão “da vasta concepção do homem e da história, do indivíduo e da sociedade, da natureza e de Deus: a uma síntese geral, ao mesmo tempo teórica e prática – em resumo, à concepção de um sistema totalitário” (LEFEBVRE, 2008, p. 9).

O escritor e poeta Eduardo Galeano (2009, p. 25) expressa textualmente que a natureza não é muda. Para ele, a natureza tem muito a dizer e já é hora de não nos fazermos de surdos. Durante milhões de anos, quase toda a gente teve o direito de não ter direitos. Nos feitos, não são poucos os que seguem sem direitos, porém, ao menos, reconhece-se agora que há o direito de tê-los, e isto é maior que um gesto de caridade (*de los amos*) do mundo para o consolo dos seus servos. De certo modo, podemos dizer que os direitos humanos abarcam a natureza, porque ela não é um cartão postal para ser admirada de fora; “[...] pero bien sabe la naturaleza que hasta las mejores leyes humanas la tratan como objeto de propiedad, y nunca como sujeto de derecho” (GALEANO, 2009, p. 26).

Reduzida a natureza a mera fonte de recursos naturais e a bons negócios, para Galeano (2009, p. 29) ela pode ser legalmente mal gerida e, agora, exterminada sem que se escutem as suas queixas e sem que normas jurídicas impeçam a impunidade de seus criminosos. O autor chama nossa atenção para o fato de que, na maioria dos casos, as vítimas humanas é que podem exigir uma indenização mais ou menos

simbólica, e isto sempre depois de o dano ter sido realizado, porém as leis não evitam nem detêm os atentados contra a terra, a água e o ar. Também problematiza que a comunicação entre a natureza e pessoa humana, costume pago, foi abolida em nome de Deus e depois em nome da Civilização. “En toda la América, y el mundo, seguimos pagando las consecuencias de ese divorcio obligatorio”.

Assim, a concepção da natureza pensada de forma interdisciplinar, leva-nos a apresentá-la, aproximando-a do contexto da pesquisa científica e do objeto/tema delimitado: *estudo e análise de mecanismos e instrumentos de reconhecimento, defesa e proteção equitativa de direitos, gestão integrada de políticas ambientais e governança compartilhada das águas*. Natureza sendo considerada como sujeito também de direitos que quer romper ou buscar a superação possível dos paradigmas tradicionais construídos desde as visões ocidentais, além de reconhecer a necessária visão de ver na natureza “[...] una fuente de recursos inesgotables” (ACOSTA; MARTINEZ, 2009, p. 7).

Uma caminhada que requer mais do que nunca esforços audaciosos para o entendimento das separações emergentes de todos os momentos do processo de trabalho, separações entre indivíduos, sociedade e natureza, de tempos e espaços de mudanças para pesquisadores de projetos de pesquisas interdisciplinares na área ambiental, cujas formações profissionais se consolidaram, sobretudo, em campos de saberes disciplinares, das diferentes ciências, e não tão expressivamente, em momentos de vida profissional marcados pela interdisciplinaridade e de visão crítica da produção do conhecimento humano.

A produção do conhecimento humano, na sua forma científica, é uma das principais características da modernidade. Para Mendonça (2004a, p. 11-12), a ciência moderna em suas características reflete em muito a forma de pensar e produzir conhecimentos dentro de padrões da racionalidade e da filosofia moderna. O conhecimento científico que se organizou nessa temporalidade é fortemente marcado pela busca frenética de especializações, ou aprofundamento da verticalização dos ramos específicos das diferentes ciências. Os diversos campos do conhecimento, por muito que tenham auxiliado no desenvolvimento científico-técnico-tecnológico da sociedade, parecem ter contribuído para a formação de um estado geral de crise no momento contemporâneo, crise, inclusive, de civilização, que demanda de políticos, cientistas, intelectuais, etc., enfim, de atores sociais que promovam ações para a superação dessa crise.

Superar entendimentos disciplinares, formações profissionais em áreas de conhecimentos tradicionais, cujas teorias e práticas de direitos são vistos como atributos exclusivos de pessoas, sobretudo das sociedades dos indivíduos, requer esforços audaciosos em tempos de modernidade, pois cria crise e tensões. Assim, é preciso mente aberta e disposição para aceitar as críticas necessárias à construção dos conhecimentos e dos saberes sobre a problemática ambiental, principalmente devido à complexa relação com as demais questões: sociais, políticas, culturais,

técnico-produtivas, econômicas, etc. Segundo Alberto Acosta (2009, p. 15), “Los grandes cambios requieren de esfuerzos audaces y de mentes abiertas, a más de críticas, estos cambios no están al alcance de la comprensión de quienes no han podido superar sus tradicionales limitaciones conceptuales e ideológicas”.

Dessa forma, o que sedimenta a construção do plano de trabalho comum da Turma IX e do próprio estudo em questão é a *interdisciplinaridade*. Esta entendida como a busca pela articulação entre as diferentes áreas do conhecimento, a qual estabelece laços e arranjos de trabalho conjunto, tanto nos campos conceitual e epistemológico, quanto empírico e metodológico, o qual vem sendo estruturado sob os pilares de conhecimento erguidos ao longo dos últimos 20 anos sobre os problemas urbano-metropolitanos.

Para Leff (2005, p. 113), a interdisciplinaridade emerge como uma necessidade prática de articulação teórica entre as diferentes áreas do conhecimento científico permitindo seu desenvolvimento. Os processos interdisciplinares e a unificação terminológica de intervenção na problemática ambiental, bem como a diversidade e a complexidade que intervêm na problemática ambiental trazem essa necessidade, a de integrar os diversos campos do conhecimento científico e técnico para um diagnóstico mais preciso na construção de uma racionalidade ecotecnológica de produção.

A reprodução do modo de produção capitalista depende deste modo de pensar e problematizar. Ainda, conforme Leff (2005), dependem também das condições dos diferentes meios ecológicos e culturais que geram formas desiguais de desenvolvimento, de acumulação, de localização e de especialização dos capitais em escala mundial, assim como dos efeitos das lutas de classes que ali se desenvolvem e acabam por transformar as leis absolutas em valor de mercado e a constituir uma racionalidade alternativa.

Assim, natureza e sociedade são categorias ontológicas e não são conceitos nem objetos de nenhuma ciência fundada e, conseqüentemente, não constituem os termos de uma articulação científica. Estão presentes tanto na ciência biológica como no materialismo histórico, isto é, na primeira, o processo evolutivo se produz pela determinação genética das populações biológicas e de seus processos de seleção, adaptação, transformação em sua interação com o meio ambiente; já na ciência da história, a natureza aparece como objeto de trabalho e dos potenciais da natureza que se integram aos processos globais de produção capitalista e, em geral, os processos produtivos de toda formação social surgem como efeito do processo de reprodução e de transformação social.

Aproximamo-nos, assim, da área de conhecimento e de intervenção profissional do curso de Serviço Social devido à formação acadêmica e pelas contribuições agregadas nas construções interdisciplinares. Para Lucia Martinelli (2011), o Serviço Social é uma profissão de identidade marcadamente histórica. Seu fundamento é a realidade social e sua matéria-prima de trabalho são

as múltiplas expressões da questão social, o que lhe passa a conferir uma forma particular de inserção na divisão social e técnica de trabalho. Como profissão de natureza eminentemente interventiva, que atua nas dinâmicas que constituem a vida social, participa do processo global de trabalho e tem uma dimensão sócio-histórica e política que lhe é constitutiva e constituinte.

Para Martinelli (2011), o Serviço Social, como área de conhecimento e de intervenção profissional, consolida o seu significado social em suas relações com as demais profissões e com as práticas societárias mais amplas, sobretudo com as quais estão mais estritamente articuladas e que se direcionam ao enfrentamento das situações de violações de direitos que afetam as condições de vida da população, em geral dos setores mais empobrecidos da sociedade.

Segundo Salvalagio e Roesler (2008, p. 118), o Serviço Social se particulariza nas relações sociais de reprodução da vida social, como uma profissão interventiva no âmbito da *questão social*, aproximada conceitualmente como conjunto de problemas políticos, sociais e econômicos que o surgimento da classe operária impôs no mundo no curso da constituição da sociedade capitalista, agregando potenciais teórico-operativos e ético-políticos para intervenção nos espaços ocupacionais, os socioambientais.

A *questão social* é indissociável da sociabilidade capitalista e da *questão ambiental*, e envolve uma arena de lutas políticas e culturais contra as desigualdades socialmente produzidas, como fundamenta Marilda Iamamoto (2009). Suas expressões reconhecem plurais desigualdades mediadas por disparidades nas relações de gênero, características étnico-raciais, relações com o meio ambiente e formações regionais, colocando em sua causa amplos segmentos da sociedade civil no acesso aos bens da civilização. Favorecida de uma dimensão estrutural enraizada na produção social contraposta à apropriação privada do trabalho, a “questão social” atinge frontalmente a vida dos sujeitos em uma luta *aberta e surda* pela cidadania, sobretudo no embate pelo respeito aos direitos civis, políticos e sociais. “Esse processo é denso de *conformismos* e *rebeldias*, expressando consciência e luta que acumulam forças e reconhecimento das necessidades de cada um e de todos os indivíduos sociais” (IAMAMOTO, 2009, p. 27).

Diante dos desafios atuais que denunciem o agravamento dos impactos ambientais sobre o ecossistema terrestre, cujas consequências afetam toda a humanidade e que referendam a luta histórica, coletiva e real de defesa da proteção dos direitos fundamentais humanos (e não humanos):

O ambiente ecologicamente equilibrado associado à disponibilidade e qualidade de determinados recursos são essenciais ao desfrute dos direitos humanos, principalmente os direitos à vida, à saúde e um padrão adequado de vida, responsável pelo bem-estar humano. A água, por exemplo, é uma substância essencial para a manutenção de todos os ciclos de vida e

consequentemente da diversidade de vida na Terra. Nenhuma civilização prescindiu no passado e nem prescindirá no futuro da água para sua sobrevivência biológica e econômica, bem como para o desenvolvimento cultural. Apesar de ser um produto fundamental à vida e à sobrevivência, o ser humano vem tornando-a cada vez mais um recurso escasso. A poluição das águas superficiais e subterrâneas, a mudança do clima, a ocupação desordenada das bacias hidrográficas, o desmatamento, o assoreamento dos rios e o superconsumo humano são fatores determinantes na crise da escassez hídrica (TORO; WERNECK *apud* CARVALHO, 2009, p. 18)³.

A aproximação dos assistentes sociais com os estudos e com as intervenções interdisciplinares mais concretas com as questões ambientais e sua aproximação ao paradigma de sustentabilidade é recente, pouco expressiva ainda em termos de práticas cotidianas interdisciplinares e emergentes de proteção dos direitos “socioambientais” e de produção de conhecimento, porém, é necessária, pertinente e desafiadora.

A questão ambiental e sustentável constitui, hoje, um chamamento global e local dos governos do mundo todo, empresas, instituições, autarquias e de todas as pessoas, com o intuito de ajudar a proteger o meio ambiente, do qual o homem necessita para garantir a sua própria sobrevivência. Isso não é por acaso, mas em razão das degradações que vêm se arrastando ao longo das décadas e que, por sua vez, envolvem o homem e o espaço que ele ocupa (ATAURI, 2009, p. 25).

Como educadores ambientais, e que atuam na prática educativa formal ou informal que expressa as determinações das relações sociais de produção, os assistentes sociais podem contribuir na superação do sistema do capital com experiências pedagógicas em uma perspectiva de emancipação, transformação, sobre a questão ambiental ou ecológica e ambiente natural, na questão da sustentabilidade e da justiça social. Como expressa Eduardo Gudynas (2009, p. 40) “si se busca erradicar la pobreza y promover la justicia social es inevitable referirse a una justicia ambiental”. Os dois aspectos assim são inseparáveis, e qualquer proposta em políticas sociais também deve incorporar os componentes ambientais.

Temas e discussões essas por sua vez, ainda desafiadoras no meio acadêmico do ensino superior e da pesquisa crítica, marxista, informando e incentivamos a população a engajar-se na luta e participar ativamente para usufruir desses direitos fundamentais em um meio ambiente ecologicamente equilibrado, conforme discorre a Lei nº 9.795, que trata da Política Nacional de Educação Ambiental. Ou seja, para Meszáros (2005, p. 27) a educação ambiental precisa superar a perspectiva reformista. Isso é, procurar margens de reforma sistêmica

3 TORO, J. B.; WERNECK, N. M. D. *Mobilização social: um modo de construir a democracia e participação*. Brasília: MMA, Abeas, Unicef, 1997.

na estrutura do sistema do capital é uma contradição em termos. “É por isso que é necessário romper com a lógica do capital se quisermos contemplar a criação de uma alternativa educacional significativamente diferente”.

Capra (1985, p. 461 *apud* LIBRERO *et al.*, 2005, p. 53)⁴ traz reflexões sobre as tarefas configuradas como desafiadoras às ações humanas no trato com o ambiente natural, vivo e inteligente, cujos princípios organizadores se movem em torno da cooperação, da austeridade, da capacidade de sobreviver e de adaptar-se, da otimização dos recursos e da autorregulamentação. Para ele, devemos nos basear no profundo respeito pela sabedoria da natureza habitada por organismos que evoluíram durante milhões de anos.

O que nos induz a pensar mais profundamente que os princípios organizacionais dos ecossistemas devem ser considerados superiores aos das tecnologias humanas. Hoje, em sua avaliação, ainda não existe nenhuma estrutura conceitual ou institucional que esteja firme e definitivamente estabelecida e que se adapte às formulas do novo paradigma. Isso significará a formulação gradual de uma rede de conceitos e modelos vinculados entre si e, ao mesmo tempo, haverá a criação de organizações sociais interdependentes.

Ao contexto esboçado sobre o tema/objeto do programa comum de pesquisa do Grupo de Estudo Crise Urbana da Turma IX, apresentado como *Metropolização e periferização do aglomerado urbano de Curitiba: riscos e vulnerabilidades socioambientais em Fazenda Rio Grande-PR*⁵, inscreveram-se os objetivos desta pesquisa específica, devendo-se salientar, todavia, que, devido ao próprio caráter formativo, de cunho interdisciplinar e de seu objeto definido, o texto agrega itens e partes de itens transcritos no documento elaborado coletivamente.

Iniciativas na esfera internacional e brasileira voltadas à proteção dos direitos ao meio ambiente equilibrado, água potável e saneamento básico

O direito à vida manifesta-se, em uma interpretação mais restrita que se adotasse, com um significado mais estático e objetivo. Assim, o direito à vida compreende o direito à integridade física (direito ao corpo), direito de não ser atingido em sua integridade física e psíquica (vedação de tortura, de maus tratos, de penas degradantes ou hediondas), direito ao patrimônio genético, direito à vida privada e à intimidade, direito à honra e à imagem, dentre outros dados que compõem o patrimônio de bens jurídicos tutelados pelo sistema (ROCHA, 2004, p. 25).

4 CAPRA, F. *El punto crucial*. Barcelona: Integral, 1985.

5 O documento foi apresentado em sua última versão e defendido pelo grupo de pesquisadores em oficina realizada no Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento (PPGMade/UFPR), em 6 de dezembro de 2011. Autores: Arnildo Korb; Claudia C. L. Machado; Corina A. B. C. Ribeiro; João Batista Alves; Marli Renate von Borstel Roesler; Miguel L. Contani; Pedro Junior da Silva; Rafaela A. Fortunato. Professor Coordenador: Dr. Francisco de Assis Mendonça.

O direito de viver dignamente estende-se ou desdobra-se na interpretação da autora acima citada, em todos aqueles direitos que tornam a vida processo de aperfeiçoamento contínuo e de garantia de estabilidade pessoal, compreendendo os já nominados anteriormente, “o direito à saúde, à educação, à cultura, ao meio ambiente equilibrado, aos bens comuns da humanidade, enfim, o direito de ser em dignidades e liberdades” (ROCHA, 2004, p. 25).

Em 31 de outubro de 2007, o Instituto de Direitos Humanos da Catalunha, com a colaboração de parceiros, celebrou a jornada sobre *El derecho humano al acceso al agua potable y al saneamiento*. Em 19 de dezembro de 2007, o IDHC celebrou a jornada sobre o direito humano ao meio ambiente: *El derecho humano al medio ambiente: derechos humanos y cambio climático*, obtendo o reconhecimento desses direitos, inicialmente, justificados e apresentados em um dos princípios transversais da Declaração de Direitos Humanos Emergentes – *Princípio da Seguridad Humana ou Seguridad Vital* (INSTITUT DE DRETS HUMANS DE CATALUNYA, 2008).

A declaração reivindica a Seguridad Humana ou Vital como princípio holístico e considera-a, pela primeira vez, um direito humano. No Título I, Direito à Democracia Igualitária, o Artigo 1º discorre sobre o direito à existência em condições de dignidade: “Todos os seres humanos e as comunidades têm direito a viver em condições de dignidade”. Este direito humano fundamental compreende dentre outros direitos:

1. El derecho a seguridad vital, que supone el derecho de todo ser humano y toda comunidad, para su supervivencia, al agua y al saneamiento, a disponer de energía y de una alimentación básica adecuada, y a no sufrir situaciones de hambre. Toda persona tiene derecho a un suministro eléctrico continuo y suficiente y al acceso gratuito al agua potable para satisfacer sus necesidades vitales básicas (INSTITUT DE DRETS HUMANS DE CATALUNYA, 2009, p. 53).

Já no Artigo 3º, sobre o direito de habitar o planeta, encontramos: “Todo ser humano y toda comunidad tienen derecho a vivir en un medio ambiente sano, equilibrado y seguro, a disfrutar de la biodiversidad presente en el mundo y a defender el sustento y continuidad de su entorno para las futuras generaciones” (INSTITUT DE DRETS HUMANS DE CATALUNYA, 2009, p. 54). Os direitos humanos fundamentais têm sido considerados um produto da história, a sua característica é definida pela trajetória que tais direitos desenham ao longo do tempo. Para Fachin e Silva (2011, p. 62), os direitos fundamentais “[...] são algo construído pelas lutas das pessoas em defesa de novos direitos. E à medida que são reconhecidos, passam a fazer parte do acervo de conquistas humanas”.

Dessa forma, a expressão “Direitos Humanos”, são os direitos fundamentais garantidos por um Sistema Internacional de Direitos, cujo objeto consiste na proteção de indivíduos e grupos contra a violação, principalmente por parte dos

governos, e na promoção desses mesmos direitos em âmbito internacional. O processo de construção dos direitos humanos remonta a séculos passados, mas para o presente histórico, o término da Segunda Guerra Mundial e a criação da Organização das Nações Unidas (ONU), em 1945, são marcos temporais de reconstrução desses direitos em nível mundial (ROESLER *et al.*, 2010).

Para Gudynas (2009, p. 40), o século XXI trouxe novos desafios ao contexto das constituições e das políticas ambientais, principalmente no que se refere ao reconhecimento de novos direitos, dentre eles os direitos à natureza. Sobretudo se considerarmos os avanços tidos nas reformas em marcos legais nas décadas de 1980 e 1990, em quase todos os países sul-americanos. As razões fundamentam-se nas formas de apropriação dos recursos naturais nas economias latino-americanas, multiplicando-se os impactos sociais e ambientais.

Estas ações levam à deteriorização ou degradação da qualidade ambiental, redução da biodiversidade e geração de contaminantes, com graus diferenciados. Apesar do uso intensivo dessa riqueza natural, mantêm-se altos os níveis de pobreza e desigualdade e se se está buscando a erradicação da pobreza e a promoção da justiça social é inevitável referir-se à justiça ambiental. Outro aspecto também pode ser relacionado quando se invoca a necessidade de regular a economia e os mercados para pô-los a serviço do desenvolvimento e do bem-estar, é necessário cuidar para que essa dinâmica mercantil não destrua a natureza.

Quanto ao direito humano fundamental água potável e ao saneamento básico, a água constitui um produto natural de necessidade vital ao homem, cuja existência começa a escassear em todo o planeta, por isso torna-se cada vez mais imprescindível a sua preservação de maneira a atender aos usos e às demandas da atual e das futuras gerações, como introduz Silva (2006), ao tratar das possibilidades normogenéticas dos recursos hídricos como direito fundamental. A população do mundo se multiplica, enquanto os recursos hídricos se reduzem em proporções significativas e preocupantes, especialmente porque parte desses recursos destina-se ao consumo e às atividades humanas. Para Braga *et al.* (2006), a água tem diversas significações. Para os ambientalistas ela significa vida para a flora e fauna aquáticas. Para a religião, tem o poder de purificar a alma. Para os empreendedores de diversos setores, é um recurso de expressiva utilidade que pode servir como meio de transporte e diluição de efluentes, produzir alimentos, gerar energia, abastecer populações e indústrias. Cada cidadão, contudo, tem uma visão particular acerca desse importante recurso natural.

Entendemos *água* ou *águas* como natureza, sinônimo de vida e patrimônio do planeta – elemento básico e fundamental à manutenção da vida na terra. Muitas são as manifestações, concepções e inquietações humanas que tentam explicar a origem do cosmos, da vida e do seu processo evolutivo. No século XXI,

pode-se afirmar que as inquietações vão além dos mitos de criação, pois se trata de garantir, efetivamente e equitativamente, a água ou as águas para a sobrevivência das gerações atuais e futuras, como destaca o *Relatório de Desenvolvimento Humano 2006 – A água para lá da escassez: poder, pobreza e a crise mundial da água*, publicado para o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 2006).

Quanto às representações sociais e culturais da água ou águas, no século XX, o pensador francês Gaston Bachelard (1997) constrói uma teoria do imaginário sob o signo de quatro elementos – que classifica as diversas imaginações materiais conforme se associam ao fogo, ao ar, à água ou a terra, dando primazia à água sobre os demais. Reconheceu na água, na substância da água, um *tipo de intimidade*. Intimidade essa bem diferente das que as “profundezas” do fogo e da pedra sugerem. A água, para Bachelard, é o elemento transitório, metamorfose ontológica essencial entre o fogo e a terra. O ser voltado à água é um ser em vertigem, morre a cada minuto e alguma coisa de sua substância desmorona constantemente. “A água corre sempre, a água cai sempre, acaba sempre em sua morte horizontal. Em numerosos exemplos veremos que, para a imaginação materializante a morte da água é mais sonhadora que a morte da terra: o sofrimento da água é infinito” (BACHELARD, 1997, p. 7).

Para Diegues (2009), a água é um dos elementos centrais da reprodução material e também simbólica dos povos indígenas e das comunidades tradicionais, estando presente em inúmeros de seus mitos de criação, pois foi dela que as divindades separaram as terras firmes. Aparece nos mitos criadores das próprias sociedades, muitas vezes como dádivas dos deuses aos antepassados e, por isso, seu desaparecimento significa também o fim da própria sociedade. As representações culturais das águas variam segundo as culturas, as religiões, o *habitat* em que se desenvolvem e, também, quanto a sua maior ou menor disponibilidade e sazonalidade. A água doce é necessidade básica de todos os seres humanos, mas a forma com que essa necessidade é atendida depende da cultura. O seu uso tem dimensões políticas e conflitivas, afetando de forma distante ou diferenciada as sociedades tradicionais e urbano-industriais⁶.

O Plano Nacional de Recursos Hídricos (BRASIL, 2006, v. 1) destaca aspectos socioculturais do uso da água e suas relações nas sociedades tradicionais e urbano-industriais. A água doce é necessidade básica de todos os seres humanos, e a própria necessidade pode ser interpretada sob diferentes percepções

6 Para Carvalho (2008, p. 23), os problemas ambientais, como a deteriorização da camada de ozônio, o desflorestamento, a destruição do solo, a diminuição da biodiversidade e o aumento da geração de resíduos perigosos relacionam-se ao desenvolvimento da sociedade industrial com suas modernas estruturas urbanas e ao aquecimento global. Dados expostos pelo autor sobre a influência que a cidade exerce sobre o consumo excessivo de recursos naturais, publicados no *Relatório World Watch Institute*, de 2000, mostram que “as cidades ocupam cerca de 2% da superfície terrestre, mas contribuem para o consumo de 76% da madeira industrializada e 60% da água doce”.

culturais. De modo genérico, nas sociedades tradicionais, a água (rios, cachoeiras, chuva e outras formas) pode ser vista como um bem da natureza, como dádiva da divindade responsável pela sua abundância e/ou escassez. A água, incluindo os rios e lagos, faz parte de um território e de um modo de vida, é também base de algumas identidades específicas, como as que estão identificadas no PNRH: caboclos, quilombolas, dentre outros. Já as mulheres têm uma relação social e simbólica forte com a água, tanto em sua busca quanto em relação ao uso. Apesar dessas referências, sejam elas simbólicas, mitológicas ou não, todos sabemos que das águas doces se originaram o mundo e as culturas humanas e isto nos aproxima do entendimento do que seja um território.

Em relação à água como pressuposto de vida, a Constituição Federal, de 1988, não deixou de atribuir aos recursos hídricos finalidade energética, como enunciado no art. 21, inciso XII, alínea b, e no inciso XIX, ao constar a necessidade de instituir um sistema de gerenciamento e de definirem-se critérios de outorga de uso de direito, os quais foram regulamentados pela Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997. Esta instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamentado pelo inciso XIX, do art. 21 da Constituição Federal, alterando o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

Para Silva (2006), houve alterações acerca das disposições das águas no Direito brasileiro como domínio e propriedade, observando-se que o Código Civil, de 1916, regulava a propriedade dos cursos internos como bens particulares e as disposições do Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934, do Código de Águas, classificavam as águas em águas públicas de uso comum ou dominicais, ou as águas comuns e águas particulares. Essas alterações determinaram que o domínio das águas, hoje, se encontra diluído entre a União e os Estados-membros, conforme art. 29 do atual texto constitucional.

A Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei nº 9.433, baseia-se em fundamentos que estão apresentados no Capítulo I, art. 1º. Neles, encontramos que a água é um bem de domínio público, um recurso natural limitado, dotado de valor econômico. O uso prioritário desses recursos, em caso de escassez, é para o consumo humano e a dessedentação de animais. Por isso, a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas e a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Por último, a gestão deve ser descentralizada e contar com a participação do poder público, dos usuários e das comunidades (BRASIL, 1997).

O acesso à água potável e ao saneamento básico é um direito e uma necessidade básica. Porém, há diversas posições em relação ao entendimento desta questão. Inserimos, a seguir, a posição assumida pelo Governo do Estado do

Paraná ao apresentar a série “BACIAS HIDROGRÁFICAS DO PARANÁ – UMA SÉRIE HISTÓRICA”, que tem por objetivo contribuir para que todos conheçam mais as bacias hidrográficas paranaenses e possam colaborar no processo de gestão compartilhada e na preservação desses recursos hídricos.

A água é fundamental para a existência da vida. Nela, surgiram as primeiras formas de vida, e só mais tarde a partir das formas aquáticas é que surgiu a vida no ambiente terrestre. Mesmo na terra, os seres vivos continuaram dependendo da água e só foi possível sobreviver nesse ambiente por meio do desenvolvimento de mecanismos fisiológicos que lhes permitiram retirar água do meio e retê-la em seus próprios organismos. Os recursos hídricos são destinados a múltiplas formas de uso, sendo indispensáveis a um largo espectro das atividades humanas, entre os quais se destacam o abastecimento público e industrial, a irrigação agrícola, a produção de energia elétrica e as atividades de lazer e recreação, bem como a preservação da vida aquática. As atividades humanas, sem exceção, necessitam dos recursos hídricos para a sua efetivação. As condições para o saneamento, urbano e rural, requerem efetividade na implementação de sistemas de abastecimento de água e de coleta e tratamento dos resíduos (PARANÁ, 2010, p. 7).

Dados iniciais publicados no documento em citação, em síntese, possibilita-nos refletir sobre a importância fundamental da água para a existência humana e para as atividades dela subsequentes. Eles mostram que, no Estado do Paraná, o maior consumo de água se dá para o abastecimento público, com 42% do total, seguido pela demanda industrial, com 24%, agricultura, 21%, e pecuária, com 13%. Assim, dentre outros aspectos, a política estadual também apresenta como um dos princípios “a gestão da bacia hidrográfica como unidade de planejamento, os usos múltiplos, o reconhecimento da água como um bem finito e vulnerável, o reconhecimento do valor econômico da água e o da gestão descentralizada e participativa” (PARANÁ, 2010, p. 7).

A importância de se cuidar das águas, dos recursos hídricos e dos serviços de saneamento para os mínimos existenciais: processos descentralizados de políticas públicas no Estado do Paraná

Na perspectiva de análise em curso e focada em aportes teórico-documentais sobre o tema dos direitos fundamentais, os dados publicados no documento *The Human Rights Fact Sheet: The Right to Water, Fact Sheet N° 35. United Nation High Commissioner for Human Rights* (2010, p. 3)⁷, conforme tradução do texto original, dão destaque ao seguinte: enquanto a água não for expressamente reconhecida como um direito humano autônomo nos tratados inter-

7 UNITED NATIONS HUMAN RIGHTS. *The right to water*. Geneva, 2010. (Fact Sheet n° 35). Disponível em: <http://www.ohchr.org/Documents/Publications/FactSheet35en.pdf>. Acesso em: 1 maio 2012.

nacionais, as normas internacionais de direitos humanos apenas estabelecem obrigações específicas relacionadas ao acesso à água potável. Estas obrigações exigem que os Estados garantam a todos o acesso a uma quantidade suficiente de água potável para uso pessoal e doméstico, entendida como água adequada e segura para beber, para realizar higiene pessoal e familiar e para os cuidados com a casa (por exemplo, lavar roupa). As obrigações em relação à garantia da água potável também exigem que os Estados assegurem, progressivamente, o acesso ao saneamento adequado, como um elemento fundamental para a dignidade e a privacidade humana, além da proteção aos recursos hídricos.

O acesso à água potável é condição fundamental para o exercício de vários outros direitos humanos, incluindo o direito à vida, moradia, educação, trabalho e proteção contra tratamentos cruéis, desumanos ou degradantes [...]. A falta de acesso à água potável e saneamento também tem sérias repercussões para o direito à saúde. Todos os anos, no mundo, cerca de 1,8 milhão de crianças morrem de diarreia e outras doenças causadas por água imprópria para o consumo e por condições sanitárias precárias, número que supera ao de mortes associadas à violência, de acordo com o PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL (ONUBR), 2012, p. 12-13).

Sarlet e Fersterseiter (2011) levantam a discussão sobre o saneamento básico como exemplo para a caracterização do mínimo existencial socioambiental. Este diz respeito ao serviço de água e saneamento prestado pelo Estado ou empresa concessionária de serviço público aos integrantes de determinada comunidade, fundamentalmente no que tange ao abastecimento de água potável, ao esgotamento sanitário, à limpeza pública e manejo de resíduos sólidos e à drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. Na ordem jurídica brasileira o tema tem regulação na Lei nº 11.445/2007, que institui a Política Nacional de Saneamento, estabelecendo as diretrizes e os fundamentos dos serviços públicos de saneamento, a articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde, dentre outras de expressividade aos interesses sociais e de proteção da qualidade de vida, revelando, desse modo, a visão integrada para a tutela e promoção dos direitos socioambientais.

O Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001) também veicula o direito ao saneamento básico ao estabelecer o conteúdo do direito à cidade sustentável e que passa a incluir, consequentemente, os direitos à moradia, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer para as presentes e futuras gerações. Na Constituição Federal de 1988, a prestação do serviço de saneamento emerge como desmembramento do direito à saúde e integra a garantia do mínimo existencial (núcleo mínimo de prestações sociais do Estado para assegurar condição de se viver dignamente a vida).

Em relação ao saneamento básico, o comprometimento da saúde humana associa-se inevitavelmente à contaminação e poluição das águas que servem de abastecimento para as populações, o que ocorre, com maior intensidade e risco, nas regiões marginalizadas dos grandes centros urbanos. Faz-se necessário registrar e atentar na discussão do direito fundamental para a garantia constitucional da proibição de retrocesso socioambiental. No caso do direito ao saneamento, segundo Sarlet e Fernsterseifer (2011, p. 121), importa fundamentar para a aplicação do “dever de progressividade”, dentre outras, que se refere aos direitos socioambientais de um modo amplo, e com particular relevância para os direitos sociais, o que está consagrado de forma expressa na lei da Política Nacional de Saneamento Básico, Lei nº 11.445/2007, visto que se prevê no seu art. 3º, disposição que, mediante o objetivo de universalização das políticas públicas vinculadas ao setor, deve contemplar a “ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico”.

A Política Nacional de Recursos Hídricos, de 1977, buscou, dentre outras mudanças e inovações no marco legal, a ruptura de conceitos e paradigmas arraigados na tradição legislativa pátria em matéria de recursos hídricos, a começar, por exemplo, pelo reconhecimento expresso de sua finitude ao dizer, em seu art. 1º, que a água é um bem de domínio público e é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico. Durante muitos anos, o legislador brasileiro desconsiderava a complexidade desse problema, o qual refletia o desconhecimento acerca, por exemplo, da finitude e escassez das águas, a complexidade de seu ciclo hidrológico, frequentemente fragilizado em virtude das ações danosas ao meio ambiente, tais como os desmatamentos, queimadas, destruição das matas ciliares e nascentes, assoreamento e contaminação dos rios e córregos mediante o lançamento de esgotos e resíduos sólidos (BRASIL, 2006).

Segundo Mendonça (2004c *apud* MENDONÇA; LEITÃO, 2008), a rápida urbanização no mundo e no Brasil constitui um dos principais impactos produzidos no ciclo hidrológico, cujos efeitos podem ser observados direta e indiretamente. O crescimento das cidades provoca a impermeabilização do solo e gera inúmeros problemas com sérias consequências, muitas das quais levando a alterações na drenagem urbana, tendo, inclusive, repercussões negativas na saúde dos habitantes das urbes brasileiras. Ele associa-se, também, a impactos negativos quando, em situações de excesso de chuvas, deriva enchentes, deslizamentos e desastres provocados pela alteração no escoamento natural das águas pluviais. Quando são registrados índices pouco expressivos de água no ambiente ocorre, ao contrário, sua escassez, que, no ambiente urbano brasileiro, em particular, deixa de ser uma questão simplesmente física, de quantidade, mas assume uma dimensão de alta complexidade. As cidades brasileiras crescem assim a altas taxas e, com a elevação da demanda por água por uma vasta gama de usuários, geram-se

diversificados riscos e vulnerabilidades socioambientais relacionados à escassez desse recurso. Por sua vez, a população de renda mais baixa, mais vulnerável à escassez da água e pelas insuficientes políticas públicas de habitação, acaba por construir suas moradias onde a fragilidade ambiental é maior, como áreas de mananciais, áreas de riscos de inundação adjacentes a rios, etc. Assim, a questão da gestão dos recursos hídricos nas cidades brasileiras não pode ser tratada de forma desvinculada da questão da habitação e da ocupação do território.

Segundo Carlos Walter Porto-Gonçalves (2011), entre 1970 e 2010, segundo o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), a população urbana mundial aumentou em 2.177 bilhões de habitantes. Isto significa que a cada ano, nos últimos 40 anos, surgiu uma cidade de 54 milhões de habitantes no mundo. A população urbana do mundo, em 1990, era maior que a população total do planeta 30 anos antes, em 1960. O fenômeno urbano deixa de ser um fenômeno dos países ditos desenvolvidos e, hoje, 70% da população urbana mundial estão na Ásia, na África e na América Latina. Assim, a “urbanização realmente existente” não corresponde às luzes que lhe foram atribuídas e, não raro, as populações suburbanizadas das periferias estão mais suscetíveis às intempéries que quando estavam no campo. O debate em torno do território se dá nessa direção, portanto, imerso em um tenso e intenso processo expropriatório, desterritorializador, em um contexto em que a questão ambiental abria um questionamento acerca da relação sociedade-natureza que, embora pautado, inicialmente, a partir dos países urbano-industrializados, ganha outros contornos com outros protagonistas na América Latina. Portanto, natureza e cultura são politizadas com o deslocamento da luta pela terra para a luta pelo território, tendo este conceito adquirido outras significações ao apontar que dentro de um mesmo Estado-territorial habitam múltiplas territorialidades.

No Brasil, no tocante à gestão do ordenamento territorial dos recursos hídricos e dos mananciais de abastecimento, há uma superposição de interesses, de poderes e de legislação que confunde e dificulta os próprios gestores públicos e a implementação de políticas públicas que, verdadeiramente, revertam em benefício da sociedade e do meio ambiente. O risco de a população urbana brasileira vivenciar problemas mais constantes relacionados à falta e/ou escassez de água reside, principalmente, na incerteza quanto à regularidade de funcionamento e eficácia dos sistemas de abastecimento público. A vulnerabilidade a essa forma específica de risco ambiental urbano – escassez de água –, novamente se verifica em apenas uma parcela da população, pois aquela que possui condições mais favoráveis para a eventualidade do risco da escassez, com maior ou menor eficiência, como algumas indústrias, hospitais, condomínios e *shopping centers* buscarão alternativas à rede pública de abastecimento de água – perfuração de poços, por

exemplo – enquanto a população em geral dependerá apenas da rede pública de abastecimento de água ou de eventuais medidas emergenciais, como caminhões pipa, para enfrentar a falta de água na região onde estão estabelecidos.

Dados disponibilizados no Relatório Nacional de Acompanhamento dos Objetivos de Desenvolvimento Humano, de 2010, afetos ao monitoramento das metas e conjunto de indicadores estabelecidos para o Objetivo 7 – Garantir a sustentabilidade ambiental, afirmam que o Brasil desfruta de posição privilegiada no que tange à disponibilidade de recursos hídricos, porém, é preocupante quando se trata das condições de acesso e usos desses recursos para as múltiplas demandas (PNUD, 2012)⁸.

A vazão total dos rios brasileiros alcança valores aproximados a 180 mil m³ por segundo, o que corresponde a 12% do total mundial, caracterizando uma abundância relativa, visto que a população brasileira representa em torno de 3% do total da população do planeta. Dados das Nações Unidas colocam a disponibilidade de água total bruta por brasileiro em 33.776 m³ de água por ano, quase 20 vezes o limite considerado de estresse hídrico, que é de 1.700 m³ por ano. No entanto, chama a atenção o fato de a distribuição dos recursos hídricos ser de modo bastante desigual no território, sendo que 70% da água doce superficial encontra-se na Amazônia, onde vivem apenas 10% dos brasileiros, enquanto que a Região Hidrográfica do Atlântico Nordeste Oriental, onde está a maior parte do semi-árido, apresenta uma vazão *per capita* de 1.145 m³/ano, isto é, abaixo do limiar de estresse hídrico, com sofrimento para 10% dos cidadãos. As Regiões Hidrográficas do Paraná, Atlântico Sudeste e Atlântico Sul também apresentam conflitos quanto à demanda e disponibilidade hídrica, devido à elevada densidade urbana e industrial. A distribuição da água subterrânea no território, a exemplo da distribuição da água doce superficial nacional, também não é uniforme, havendo localidades com

8 A Agência Nacional de Recursos Hídricos disponibiliza dados nesse sentido no documento *Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil, Informe 2011*. Segundo a ANA, o Brasil apresenta uma situação confortável, em termos globais, quanto aos recursos hídricos. A disponibilidade hídrica *per capita*, determinada a partir de valores totalizados para o país, indica condição mais favorável e satisfatória, quando comparada aos valores dos demais países, segundo dados da Organização das Nações Unidas (ONU). Apesar desse aparente conforto, existe uma distribuição espacial desigual dos recursos hídricos no território brasileiro. Cerca de 80% desses recursos (disponibilidade hídrica) estão concentrados na Região Hidrográfica Amazônica, onde se encontra o menor contingente populacional, além de valores reduzidos de demandas consuntivas. O conhecimento da distribuição espacial da precipitação e, consequentemente, da oferta de água, bem como da situação da qualidade das águas das principais bacias brasileiras, são de fundamental importância para determinar o balanço hídrico nas bacias brasileiras, de forma a subsidiar as ações de gestão nas áreas de maior estresse hídrico e articulação com as ações afins nas demais políticas públicas, nacionais e estaduais. O conhecimento sistemático e periódico sobre a situação desses recursos, em escala nacional, contribui para a avaliação do nível de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos nas políticas estaduais. A utilização dessas informações e dos indicadores sobre suas situações, seja do ponto de vista quantitativo, seja qualitativo, torna-se estratégia essencial para subsidiar também os gestores e os tomadores de decisões no âmbito do Sistema Nacional de Gestão dos Recursos Hídricos (SINGREH). Integram a Região Hidrográfica Brasileira as seguintes Bacias Hidrográficas: Amazônica, Tocantins-Araguaia, Atlântico Nordeste Ocidental, Parnaíba, Atlântico Nordeste Oriental, São Francisco, Atlântico Leste, Atlântico Sudeste, Atlântico Sul, Paraná, Uruguai e Paraguai (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2011).

significativa disponibilidade hídrica, como as abrangidas pelo aquífero Guarani e aquíferos sedimentares em geral, e outras com disponibilidade baixa, como as de ocorrência das rochas cristalinas no semiárido brasileiro. A água de poços e fontes vem sendo utilizada intensamente para diversos fins, dentre eles abastecimento humano, irrigação, indústria e lazer, desempenhando importante papel no desenvolvimento socioeconômico do país e permitindo o atendimento de comunidades pobres ou distantes das redes de abastecimento público (BRASIL, 2010).

O Brasil detém, assim, aproximadamente 12% da concentração mundial de água doce, fato que o coloca em uma posição privilegiada quanto à disponibilidade de recursos hídricos no planeta. Todavia, a disponibilidade de água tornou-se limitada devido ao comprometimento de sua qualidade, condição que se torna muito grave quando se observa que cerca de 60% dos depósitos de lixo no país estão localizados junto aos rios, lagos e restingas. No tocante à escassez dos recursos hídricos, verifica-se que ela atinge áreas e regiões do planeta outrora abundantes quanto à disponibilidade de água. Muitas cidades, em decorrência da grande concentração de pessoas e de atividades que requerem importante uso desse recurso, problemas aliados às variabilidades climáticas e à falta de gerenciamento adequado dos recursos hídricos, sofrem pela escassez de água, como se verifica, atualmente, em grande parte das cidades de médio e grande porte do Brasil, que apresentam estágios diferenciados de vulnerabilidade quanto a esse aspecto. No que refere à qualidade das águas no ambiente urbano, Tucci (2003 *apud* MENDONÇA; LEITÃO, 2008)⁹ aponta que sua degradação decorre dos seguintes fatores: (1) poluição existente no ar e que se precipita junto com a água; (2) lavagem das superfícies urbanas contaminadas com diferentes componentes orgânicos e metais; (3) resíduos sólidos representados por sedimentos erodidos pelo aumento da vazão (velocidade do escoamento) e lixo urbano depositado ou transportado para a drenagem; e (4) esgoto cloacal que não é coletado e escoado através da drenagem.

As localidades ou regiões de maior demanda são aquelas de menor disponibilidade e as que apresentam os principais e mais graves problemas relativos ao abastecimento e ao suprimento de água para o desenvolvimento dos processos produtivos – agropecuários, industriais e de serviços. No caso específico da RMC – Região Metropolitana de Curitiba, cidade e região que vivenciaram um momento de intenso processo mercadológico sobre a criação de imagens positivas e de sucesso de administração pública desde a década de 1970, observa-se uma preocupante e grave degradação dos recursos hídricos que estão ligados, dentre outros fatores desencadeantes, à ocupação do solo em áreas de mananciais da região. Mendonça (2004b *apud* MENDONÇA; LEITÃO, 2008) relaciona o problema à

9 TUCCI, C. E. M. *Estudos Hidrológicos: Hidrodinâmicos do rio Iguaçu na Região Metropolitana de Curitiba*. Curitiba: Prosan-Suceam, 1996. 2 v.

insuficiência das políticas públicas, bem como evidencia que, aproximadamente, 12% da população da cidade vivem em áreas ocupadas irregularmente que, associadas à expansão industrial e à alteração da legislação ambiental pelo governo do Estado, concorrem para a intensificação da degradação hídrica que, em última instância, resultam em situações de escassez de água na cidade. Como referência de análise sobre esta problemática, a cidade de Curitiba registra um grave problema ambiental, quando se pensa na questão da água e dos recursos hídricos no âmbito da cidade. A relativa disponibilidade e abundância fez com que o crescimento da cidade de Curitiba e RMC se realizasse em larga escala tendo como certo o abastecimento de água a partir de fontes locais. Contudo, há algumas décadas, o suprimento municipal e regional tem apresentado relativo comprometimento, agravou-se enormemente no ano de 2006, quando uma campanha pública apelava à população para reduzir o consumo e desenvolver diversas formas de reuso da água no ambiente doméstico (MENDONÇA; LEITÃO, 2008, p. 156).

O Estado do Paraná editou em 1999 a Lei Estadual nº 12.726 (PARANÁ, 1999), que estabelece a Política Estadual e o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, seguindo os princípios federativos. Igualmente, segue em sua fundamentação que uma das formas capazes de melhorar a qualidade das águas e de reduzir os riscos de sua escassez e vulnerabilidades é o gerenciamento adequado dos recursos, ou seja, para atuar neste sentido, tanto o Estado quanto a sociedade civil organizada necessitam de um aparato legal que lhe deem suporte.

A Lei referenciada estabelece que o Estado do Paraná deve elaborar, com base nos planejamentos efetuados nas bacias hidrográficas, o Plano Estadual de Recursos Hídricos (PLERH-PR), que conterà os objetivos a serem alcançados, as diretrizes e critérios para o gerenciamento de recursos hídricos, alternativas e controle, programação de investimentos em ações relativas à utilização, à recuperação, à conservação e à proteção dos recursos hídricos, como os programas de desenvolvimento institucional, tecnológico e gerencial, de valorização profissional e de comunicação social, afetos a esses recursos. A região hidrográfica denominada Paraná está dividida em seis unidades: Grande, Iguaçu, Paranaíba, Paranapanema, Paraná e Tietê (PARANÁ, 2009, p. 2-3 *apud* ALVES *et al.*, 2011)¹⁰.

De acordo com a Resolução CERH/PR nº 49, de 20 de dezembro de 2006, o Estado do Paraná está dividido em 16 bacias hidrográficas, a saber: Bacia Litorânea, Bacia do Ribeira, Bacia do Cinzas, Bacia do Iguaçu, Bacias do Paraná 1, 2 e 3, Bacia do Tibagi, Bacia do Ivaí, Bacia do Piquiri, Bacia do Pirapó, Bacia do Itararé, Bacias do Paranapanema 1, 2, 3 e 4 (PARANÁ, 2010, p. 7)¹¹.

10 PARANÁ. *Bacia Hidrográfica do Tibagi: Módulo I Diagnóstico*. Curitiba, 2009.

11 Segundo Roorda (2005, p. 3), o Estado do Paraná tem uma área territorial de 199.324 km², a rigor possui apenas duas bacias hidrográficas, separadas pela Serra do Mar. A Leste da Serra do Mar está a Bacia Atlântica ou Litorânea, e a Oeste está a Bacia do Rio Paraná, que é parte importante da Bacia do Prata. Entretanto, para efeito de estudos e gerenciamento dos recursos hídricos do Estado, o Paraná foi dividido em 16 bacias hidrográficas.

A implementação da gestão dos recursos hídricos é de responsabilidade dos diversos entes federados, bem como da sociedade. Sobretudo, se considerarmos que os recursos hídricos são destinados a múltiplas formas de uso e indispensáveis a um largo espectro das atividades humanas, dentre elas as demandas e condições de saneamento, urbano e rural e que requerem a efetividade de um sistema de abastecimento de água e de coleta e tratamento dos resíduos. Segundo dados da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, de 2010, no Estado do Paraná, o maior consumo de água centra-se no abastecimento público, com 42% do total, seguido da demanda industrial, com 24%, agricultura com 21%, e pecuária com 13% (PARANÁ, 2010).

Nessa perspectiva de disponibilidades de recursos hídricos no Estado do Paraná, dados publicados na Série Histórica – Bacias Hidrográficas do Paraná, de 2010, as Unidades Aquíferas presentes no Estado do Paraná estão apresentadas com as seguintes denominações: Unidades Aquíferas Pré-Cambriana, Karst, Paleozóica Inferior, Paleozóica Média Superior, Paleozóica Superior, Guarani, Serra Geral Norte e Sul, Caiuá, Guabirotuba e Costeira em razão da consagração destes termos na comunidade hidrológica do Paraná (PARANÁ, 2010).

Sobre o Estado do Paraná, temos dados que apontam a fragilidade da garantia do direito fundamental ao acesso à água potável e ao saneamento básico, sendo que este problema, em maior escala, concentra-se na área rural. Para o Instituto das Águas (AGUASPARANÁ),

Estado do Paraná caracteriza-se por uma grande riqueza de recursos hídricos superficiais. Entretanto, estes recursos apresentam altos níveis de degradação provenientes da mecanização agrícola, ocasionando assoreamento e turvamento d'água, bem como contaminação por fertilizantes e agrotóxicos, tornando-os inadequados para as necessidades de abastecimento. As fontes tradicionalmente utilizadas para o abastecimento das populações rurais do Estado, tais como fontes de origem freáticas e os poços cavados (cacimbas), apresentam-se, em sua totalidade, contaminados por poluentes químicos (agrotóxicos, metais pesados etc.) e orgânicos (coliformes fecais e bactérias patogênicas). [...] tendo em vista as necessidades de suprimento das demandas rurais com água de boa qualidade, a partir de 1983, foram adquiridos, com verbas do tesouro do Estado e recursos do governo Federal (Sudesul), equipamentos de perfuração. Estes equipamentos permitiram ao governo atuar em todo o Estado na atividade de abastecimento doméstico rural mediante a exploração dos recursos hídricos subterrâneos, através da construção de poços tubulares. Desde então o Estado do Paraná através da coordenação e execução por parte dos hidrogeólogos do AGUASPARANÁ tem desenvolvido uma série de programas que buscam atender às necessidades de abastecimento de água no meio rural. Foi assim com o Pró-Rural e com o Programa de Micropoços

no início da década de 80, com o Programa Estadual de Saneamento Rural – PERS, na década de 90, e mais recentemente com Programa de Vilas Rurais e com o Programa Pró-saneamento (ÁGUASPARANÁ, 2011).

A política estadual de recursos hídricos do Estado do Paraná, instituída pela Lei nº 12.726, de 26 de novembro de 1999, toma como princípio a adoção de bacias hidrográficas como unidade de planejamento, os usos múltiplos, o reconhecimento da água como um bem finito e vulnerável e o reconhecimento da água e da gestão descentralizada e participativa (PARANÁ, 2010). Na estrutura política e administrativa de execução das políticas públicas ambientais do Governo do Estado do Paraná, atribui-se à Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA) a coordenação do Sistema Estadual de Gestão Ambiental e dos Recursos Hídricos do Estado do Paraná, a formulação e a execução das políticas de **meio ambiente**, de **recursos hídricos** e **atmosféricos, biodiversidade e florestas, cartografia, agrária-fundiária, controle da erosão** e de **saneamento ambiental e gestão de resíduos sólidos**.

O Plano Estadual de Recursos Hídricos do Paraná e ações institucionalizadas nas Bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Rio Ribeira: percepções aproximativas à governança da água na defesa de direitos fundamentais

O Plano Estadual de Recursos Hídricos foi aprovado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos em 09 de dezembro de 2009, trazendo consigo avanços e significativos desafios à gestão descentralizada dos recursos hídricos na esfera de atuação dos Comitês de Bacias Hidrográficas e respectivas Gerências de Bacias Hidrográficas, com aproximação às ações implementadas no âmbito do território da Bacia Hidrográfica do Alto Iguaçu e Afluentes do Rio Ribeira.

O Plano Estadual de Recursos Hídricos do Paraná (PLERH/PR) é um dos instrumentos da Política de Estado de Recursos Hídricos¹² – Lei nº 12.726/99, aprovado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos em 9 de dezembro de 2009, que institui o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Paraná. Foi elaborado pela Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos (COBRAPE), nos anos de 2006 a 2009, envolvendo três etapas: diagnóstico, elaboração e consolidação, e contou com recursos do Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), com instituições parceiras e sob

12 Constituem instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos, conforme O art. 6º da Lei nº 12726/99: Plano de Bacia Hidrográfica; Enquadramento dos Corpos d'Água em Classe de Uso; Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos; Cobrança pelo Direito de Uso dos Recursos Hídricos; e Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos (PARANÁ, 2010, p. 10).

a coordenação de execução da Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA) e do Instituto de Águas do Paraná (ÁGUASPARANÁ), órgão gestor de recursos hídricos no Estado do Paraná (PARANÁ, 2011).

O PLERH/PR discorre que o Estado do Paraná é privilegiado por sua posição geográfica, extensão territorial e por recursos hídricos. Sua disponibilidade é de 3,6 mil m³ de água por ano para cada habitante, e os aquíferos subterrâneos têm capacidade de fornecer volumes anuais de água na ordem de 690 m³ por habitante. Em termos comparativos, as atuais demandas de água aproximam-se a 157 m³ anuais/habitantes (PARANÁ, 2011). É muito importante a estruturação e consolidação do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, o qual deve garantir a gestão dos recursos hídricos de forma descentralizada e participativa, bem como o enfrentamento a potenciais conflitos localizados e seus agravamentos, ora identificados, preliminarmente, como principais problemas: os relacionados à qualidade e à quantidade de águas nas médias e grandes cidades, em especial, na Região Metropolitana de Curitiba.

Segundo dados da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano do Paraná, Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba, disponibilizados em 2011, a configuração inicial da RMC, quando da sua criação pela Lei Complementar nº 14/73, compreendia 14 municípios: Curitiba, Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Colombo, Contenda, Mandirituba, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul e São José dos Pinhais. Esta se manteve até a década de 90, quando começam a ocorrer os primeiros desmembramentos de municípios metropolitanos: Fazenda Rio Grande foi criado em 28 de janeiro de 1990 (desmembrado de Mandirituba); Tunas do Paraná, em 30 de abril de 1990 (desmembrado de Bocaiúva do Sul); Itaperuçu em 9 de novembro de 1990 (desmembrado de Rio Branco do Sul); e, em 18 de março de 1992, Pinhais (desmembrado de Piraquara)¹³. Os limites do território metropolitano só foram alterados em 1994, pela Lei Estadual nº 11.027/94, que transformou a Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba (COMEC) em autarquia e adotou outras providências. Foram incluídos os municípios de Cerro Azul, Doutor Ulysses (desmembrado de Cerro Azul, em 20 de novembro de 1990), Quitandinha (desmembrado de Contenda e de Rio Negro, em 13 de junho de 1961) e Tijucas do Sul (COMEC, 2011).

Em 1995, os contornos da RMC são mais uma vez expandidos pela Lei Estadual 11.096/95, com a inserção de Adrianópolis (desmembrado em 25 de julho de 1960, de Bocaiúva do Sul). No mesmo ano ocorre o desmembramento de Campo Magro, do município de Almirante Tamandaré (11 de dezembro de 1995). A inclusão de Agudos do Sul (desmembrado de Tijucas do Sul em 25 de

13 Dados disponíveis em: <http://www.comec.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=58>. Acesso em: 12 out. 2011.

julho de 1960), pela Lei estadual 12.125/98 marca a última alteração da década de 90. O território da RMC permanece com 25 municípios até a inserção do município da Lapa, por meio da Lei estadual 13.512/2002, assumindo sua configuração atual com 26 municípios. A Região Metropolitana de Curitiba conta, atualmente, com 3.174.201 habitantes, dos quais 2.921.845 estão caracterizados como habitantes da área urbana e 252.356 habitantes da área rural, segundo dados do IBGE - Censo 2010 (divulgado em maio de 2011). Ocupa uma área de 15,5 mil km² e apenas 4,42% são considerados como de ocupação urbana ou ocupadas pelas cidades. As cidades, por sua vez, concentram 91,17% da população denominada urbana e teve um crescimento 4 vezes maior que a população apresentada na década de 1970 (COMEC, 2011).

Quanto ao Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, ele constitui-se a partir da articulação de três níveis distintos, com identidades e instrumentos específicos de atuação. Primeiro, na instância da decisão e recursos, com identidade pública e estadual, agregando as tarefas relativas ao planejamento estratégico e a condução política do processo: o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH/PR); a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA); e o Instituto das Águas do Paraná exercem as funções próprias de Estado. Segundo, colegiados de âmbito e identidades regionais, com o encargo de investigar e agrupar os interesses particulares dos usuários frente aos interesses públicos ampliados, mediante a análise e aprovação dos mencionados Planos de Bacias: os Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH). E, em terceiro, as Agências de Bacia Hidrográfica, ora Gerências de Bacias Hidrográficas, braço executivo do Sistema, cujas funções e competências no Estado do Paraná serão assumidas pelo Instituto de Águas do Paraná, conforme decreto nº 1.651/03, que delega as funções de Agência ou Gerência (conforme denominação atual) e Decreto nº 3.619/04, que trata do regimento do referido Instituto (PARANÁ, 2010).

Dentre os principais aspectos geopolíticos do Estado do Paraná, que concentra 5% da população nacional, estão os seguintes dados: área de 199.880 km², compreendendo 399 municípios, com limites ao Norte e Leste com o Estado de São Paulo; a Leste com o Oceano Atlântico; com o Estado de Santa Catarina ao Sul; com a Argentina ao Sudoeste; Paraguai a Oeste; e, ainda, com o Estado do Mato Grosso do Sul e Paraguai, a Sudoeste. O produto Interno Bruto (PIB) do Paraná é de R\$ 191 bilhão (IPARDES, 2009), com participação de 6% em relação ao PIB do Brasil. Destacam-se dentre as principais atividades econômicas: a indústria de transformação, em especial a automotiva e a produção de soja, o comércio e serviço. Quanto à formação histórica, econômica e política do Paraná, ela foi caracterizada por diversos ciclos e fases de ocupação do território, marcada por vetores de ocupação: século XVII (ciclo do ouro), início do século XIX (ciclo da cafeicultura) e

ciclo do século XX (migração SC-RS). Dentre as etnias dominantes encontram-se: alemã, argelina, inglesa, italiana, ucraniana, sueca, suíça, tchetchenos, eslovenos, espanhóis, holandeses, franceses, poloneses, japoneses, e outros.

Segundo, ainda, dados publicados no documento Plano Estadual de Recursos Hídricos – resumo executivo de março de 2011, até meados do século XX, a população do Estado era essencialmente rural, fundamentada na atividade agrícola. Quanto à dinâmica de ocupação do território paranaense, os impactos na degradação de mananciais, segundo Andreoli *et al.* (2000), dão destaque à relação com os limites do desenvolvimento da região metropolitana de Curitiba e à escassez de água. Para os autores, a ocupação do Paraná pode ser considerada recente, passando a primeira metade do século XX voltada ao extrativismo e cultivo do café, particularmente na região Norte paranaense. No período de 1950 a 1970, houve a expansão acelerada da fronteira agrícola nas regiões Oeste e Sudoeste do Estado, caracterizada pela implantação de sistemas agrícolas imediatistas, resultando na contínua e progressiva degradação ambiental. Embora represente 2,4% do território nacional, o Estado do Paraná contribui com cerca de 7% da produção pecuária e 22% da produção nacional de grãos (ANDREOLI; SOUZA, 1992 *apud* ANDREOLI *et al.*, 2000)¹⁴.

Quanto à problemática ambiental, este processo de expansão da fronteira agrícola no Estado do Paraná, realizado visando ao lucro imediato, não se preocupou com o correto manejo do solo, com isso, as formas inadequadas de preparo provocaram intensos processos erosivos com a remoção da camada mais fértil e degradação física do solo. Infelizmente, esta ação representa sua perda pela erosão e o transporte de 12.587.969 toneladas por ano de solos nas principais bacias do Paraná. Segundo dados do Departamento Nacional de Água e Energia Elétrica (DNAEE), os rios que mais contribuem para esta cifra são os rios Ivaí e Paraná que transportam, respectivamente, 2.708.300 e 8.325.504 toneladas de solo por ano. O aumento da turbidez causou um gasto estimado de US\$ 217.000/ano em produtos químicos para o tratamento da água potável (ADUR; GUIDI, 1986 *apud* ANDREOLI, 2000)¹⁵.

Sobre a disponibilidade hídrica superficial, o Paraná conta com uma ordem de 1,2 milhões de litros por segundo, sem considerar a contribuição dos Rios Paraná e Paranapanema. As bacias hidrográficas dos rios Iguaçu e Ivaí, caracterizadas como as com maior disponibilidade hídrica, contribuem com, praticamente, a metade dessa oferta. As bacias dos territórios afluentes aos rios Paraná e Paranapanema apresentam as menores disponibilidades. Lembramos aqui, que, do ponto de vista da disponibilidade relativa, ou seja, volume de água

14 ANDREOLI, C. V.; SOUZA, M. L. P. Gestão ambiental por bacia hidrográfica. In: MAIMON, D. (coord.). *Ecologia e Desenvolvimento*. Rio de Janeiro: APED, 1992. p. 99-118.

15 ADUR; GUIDE, E. F. *O manejo integrado de solos na Bacia do Rio do Campo e seus efeitos na melhoria da qualidade da água*. Curitiba: SEAB/SANEPAR, 1986.

por habitante, a Organização das Nações Unidas recomenda um índice de 1.500 m³/hab/ano e a realidade do Estado do Paraná, na Bacia do Paranapanema e em uma Unidade Hidrográfica do Alto Iguaçu e Afluentes do Ribeira não atendem a esta relação, apresentando um *déficit* por habitante de 215 e 431 m³/hab/ano, respectivamente. Sendo que a situação crítica de disponibilidade hídrica da Bacia do Alto Iguaçu agrava-se ainda mais se excluída a contribuição da Bacia do Ribeira, o *déficit* por habitante atinge quase 1.000 m³/hab/ano, em uma região que concentra 30% da população estadual (PARANÁ, 2011a).

Quanto às competências atribuídas à Gerência e ao Comitê das Bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira – COALIAR tem-se que as Gerências de Bacias Hidrográficas no Estado do Paraná, segundo competência atribuída no Art. 41, da Lei 16242, exercem a Secretaria Executiva dos respectivos Comitês de Bacias Hidrográficas. Os Comitês de Bacias Hidrográficas, órgãos regionais de caráter deliberativo e normativo são os fóruns de decisão das ações a serem implementadas na sua área de abrangência. São constituídos com representações do Estado, municípios, Sociedade Civil e usuários de Recursos Hídricos, os quais analisam, propõem, debatem e aprovam o Plano de Bacia Hidrográfica e as proposições das Agências de Bacia Hidrográfica e, aqui no Estado do Paraná, as Gerências de Bacias Hidrográficas, em especial, propõem os valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos, o plano de aplicação dos recursos disponíveis, o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo e o enquadramento dos cursos d'água (AGUASPARANÁ, 2011).

As Gerências de Bacias Hidrográficas possuem área de atuação na respectiva ou respectivas Bacias Hidrográficas cujos corpos de água sejam de domínio do Estado do Paraná ou em Bacias Hidrográficas de corpos de água de domínio da União, por delegação desta. Áreas de **Atuação das Gerências de Bacias Hidrográficas, segundo dados publicados pelo ÁGUASPARANÁ, em março de 2012**: Gerência da Bacia do Tibagi; Gerência das Bacias do Alto Iguaçu, Afluentes do Rio Negro e Afluentes do Rio Ribeira e Litorânea; Gerência das bacias do Itararé, Cinzas, Paranapanema 1 e Paranapanema 2; Gerência das bacias do Ivaí e Paraná 1; Gerência das bacias do Médio Iguaçu e do Baixo Iguaçu; Gerência das Bacias do Piquiri, Paraná 2 e Paraná 3; Gerência das bacias do Pirapó, Paranapanema 3 e Paranapanema 4 (AGUASPARANÁ, 2011).

Municípios paranaenses de atuação da Gerência das Bacias do Alto Iguaçu, Afluentes do Rio Negro, Afluentes do Rio Ribeira e Litorânea¹⁶: Adrianópolis, Agudos do Sul, Almirante Tamandaré, Antonina, Antonio Olinto, Araucária, Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Campina Grande do Sul, Campo do Tenente, Campo Largo, Campo Magro, Castro, Cerro Azul, Colombo, Contenda,

16 Sede da Gerência da Bacia Hidrográfica do Alto Iguaçu e Afluentes do Rio Ribeira: Rua Santo Antonio, 239, Rebouças, Curitiba, Paraná. Unidade Local (Sub-Gerência): Rua Almirante Tamandaré, 1676, Jardim Jurimar, Guaratuba, Paraná.

Curitiba, Doutor Ulysses, Fazenda Rio Grande, Guaraqueçaba, Guaratuba, Itaperuçu, Lapa, Mandirituba, Matinhos, Morretes, Palmeira, Paranaguá, Piên, Pinhais, Piraquara, Ponta Grossa, Pontal do Paraná, Porto Amazonas, Quatro Barras, Quitandinha, Rio Branco do Sul, Rio Negro, São João do Triunfo, São José dos Pinhais, São Mateus do Sul, Tijucas do Sul e Tunas do Paraná.

Frente às avaliações ponderadas pelo ator executor da política ambiental hídrica no Estado do Paraná, em 2011, integrante governamental do sistema administrativo-funcional do Instituto das Águas do Paraná, autarquia da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, percebemos que é preciso aplicar os instrumentos de política ambiental e proteção dos recursos hídricos em um nível adequado (quantitativo e qualitativo) e real de coordenação da execução da política afeta. Verificamos, no momento na estruturação do órgão, em especial, a falta ou carência de disponibilidade quantitativa de técnicos no quadro de pessoal da Gerência das Bacias Hidrográficas afetas à ação executiva do Comitê, dentre elas, o apoio administrativo, técnico e financeiro necessário ao funcionamento esperado dos Comitês de Bacias Hidrográficas da área de atuação, como também relativos ao exercício de outras ações, de atividades e de funções estabelecidas em lei, regulamento ou decisão do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH/PR) compatíveis com as Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos, de promover a participação dos municípios, dos usuários de recursos hídricos e da sociedade civil organizada junto aos Comitês de Bacias Hidrográficas e, por fim, prestar suporte técnico à Diretoria Administrativa Financeira, no que lhe couber, na elaboração de relatórios, balanços, demonstrativos e demais documentos concernentes à movimentação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos.

Sobre o Comitê das Bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira, doravante designado Comitê, teve seu regimento interno aprovado em 26 de maio de 2006. O Comitê foi instituído pelo Decreto Estadual nº 5.878, de 13 de dezembro de 2005, um órgão colegiado vinculado ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos, com atribuições normativas, deliberativas e consultivas a serem exercidas em sua área de atuação e jurisdição, compreendidas pelas bacias hidrográficas do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira, definida pela área e limites geográficos descritos como segue: pela vertente do rio Ribeira: a sub-bacia do rio Açungui, das nascentes até o reservatório do Açungui, projetado para abastecimento público, compreendendo uma área parcial de 1.285 km²; a sub-bacia do rio Capivari, das nascentes até o reservatório da Usina Hidroelétrica Governador Parigot de Souza – Capivari Cachoeira – compreendendo uma área parcial de 1.089 km²; e, pela vertente do rio Iguaçu: das cabeceiras do rio Iguaçu até as corredeiras situadas no município de Porto Amazonas, compreendendo uma área parcial de 3.662 km², perfazendo uma área total de 6.036 km² (PARANÁ, 2006, p. 1).

É objetivo do Comitê contribuir para a aplicação da política estadual de recursos hídricos na sua área de atuação e garantir o controle social da gestão dos recursos hídricos e das bacias superficiais e subterrâneas, conforme estabelecido na Lei Estadual nº 12.726, de 26 de novembro de 1999, e no Decreto nº 2.315, de 17 de julho de 2000. O Comitê das Bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira é composto por 38 (trinta e oito) membros titulares e respectivos 38 (trinta e oito) suplentes, sendo 12 (doze) representantes do Poder Público, 14 (catorze) representantes dos Setores Usuários de Recursos Hídricos e 12 (doze) representantes da Sociedade Civil, e representantes do Poder Público.

Os Estudos de Diagnóstico apresentados em novembro de 2007 para a então Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (SUDERHSA), pela RDR Consultores Associados Ltda., atende, parcialmente, o estabelecido no Contrato Administrativo 52/2006, serviços especializados para a elaboração do “Plano da Bacia do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira”, segundo especificado no “Termo de Referência” e no “Plano de Trabalho Consolidado”. Este estudo contempla uma das regiões de maior complexidade no Estado do Paraná, no que se refere à gestão dos recursos naturais, analisando os impactos da expansão urbana e as dinâmicas de uso e ocupação do solo na Região Metropolitana de Curitiba (RMC) sobre a disponibilidade quantitativa e qualitativa de água para o seu desenvolvimento de forma sustentável (PARANÁ, 2007).

A Região Metropolitana de Curitiba, segundo dados publicados pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento (IPARDES), Perfil Regional Metropolitano, de 2011, apresenta área territorial de 15.462,277 km²; número de eleitores estimados, em 2010, no total de 2.244.819 pessoas; população censitária estimada em 3.174.201 habitantes, segundo informações do IBGE, de 2010; em situação de pobreza¹⁷, estimadas pelo IBGE e IPARDES, em 2000, em 430.228 pessoas; e 110.569 famílias estimadas em situação de pobreza; com um total de 1.116.62 domicílios, segundo dados do IBGE, de 2000. Densidade demográfica de 205,29 hab/km²; Grau de Urbanização em 92,05% e Taxa de Crescimento Geométrico de 1,38%, de acordo com dados publicados pelo IBGE, em 2010 (IPARDES, 2011).

Como impactos diretos e indiretos trazidos com a expansão urbana e respectivos conflitos na gestão de recursos hídricos podem ser considerados, dentre outros, a geração de demanda de água em valores superiores às disponibilidades locais, causando a expansão do sistema de abastecimento e impondo

17 Pessoas em situação de pobreza é a população calculada em função da renda familiar *per capita* de até 1/2 salário mínimo. Os dados referentes à Situação de Pobreza são provenientes dos microdados do Censo Demográfico (IBGE) e das Tabulações especiais feitas pelo IparDES (IPARDES. *Perfil regional metropolitano*, 2011. Disponível em: http://www.ipardes.gov.br/perfil_regioes/MontaPerfilRegiao.php?Municipio=921&btOk=ok. Acesso em: 7 out. 2011).

restrições ao desenvolvimento e à ocupação de áreas consideradas como mananciais; e, a ocupação e o uso inadequado do espaço, tanto em termos de densidades excessivas como em localização inadequada, comprometendo os mananciais existentes, concentrando as demandas de abastecimento geralmente distantes das fontes disponíveis e impermeabilizando a superfície do solo (PARANÁ, 2007, p. 2).

Tais impactos apresentados, segundo dados interpretativos dos estudos de diagnóstico da bacia hidrográfica, causam a degradação da qualidade ambiental e fazem com que aumentem os riscos de acidentes ambientais e doenças de veiculação hídrica, que são relacionados diretamente com o aumento do risco de desabastecimento d'água em quantidade e qualidade adequadas e com o aumento do risco de inundações. Dessa forma, o combate e minimização dos riscos implicam investimentos vultosos na infraestrutura de recursos hídricos de uma região que, por sua vez, tomam a forma de custos: de expansão do sistema de abastecimento; de captação, operação e tratamento de água; em obras de saneamento; e de controle e proteção contra cheias.

Das complexas questões discutidas referentes à construção e implementação do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Paraná e sobre as ações institucionalizadas nas Bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Rio Ribeira, sua aproximação é necessária para o comprometimento real e consciente (individual e coletivo) à defesa dos direitos fundamentais ao meio ambiente equilibrado, ao acesso à água potável e serviços de saneamento básico equitativos no âmbito de atuação dos gestores das políticas ambientais e setoriais correspondentes (governo, usuários e sociedade civil), por isso, faz-se imprescindível promover diálogos, ações de conservação, proteção e reconstrução de ambientes, com a devida previsão e garantia de recursos humanos e financeiros para sua execução.

Percepções manifestadas por membros do Comitê de Bacia do Alto Iguaçu e Afluentes do Rio Ribeira: avanços e desafios à gestão e governança dos recursos hídricos e ambientais no território da bacia e seu entorno

De acordo com a apreensão e compreensão das percepções ambientais manifestadas pelos membros do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Iguaçu e Afluentes do Rio Ribeira, e, a partir das questões formuladas com os entrevistadores, com liberdade de participação na pesquisa e compromisso prévio com o anonimato de sua identidade, e, de acordo com a legislação vigente da Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei nº 9433, de 08 de janeiro de 1997, art. 38, compete aos Comitês de Bacia Hidrográfica, no âmbito de sua área de atuação, dentre outras: “[...] III - aprovar

o Plano de Recursos Hídricos da bacia; IV - acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas; [...]” (BRASIL, 1997).

Diante da complexa tarefa assumida pelos Comitês de Bacias Hidrográficas, tanto no que se refere à legislação nacional, quanto na estadual e ao regimento interno dos Comitês, neste estudo discorreremos, brevemente, sobre alguns aspectos do Regimento Interno do Comitê do Alto Iguaçu e Afluentes do Rio Ribeira. Fizemos pessoalmente a proposta de participação na pesquisa ao Presidente do Comitê, no mês de outubro de 2011, e, posteriormente, no mês de novembro de 2011, ao coletivo dos membros em reunião ordinária do Comitê, realizada nesse dia.

Com isso, tivemos parâmetro para o entendimento da complexa tarefa dos Comitês de Bacias Hidrográficas na configuração de execução da política nacional hídrica e do processo descentralizado no Estado do Paraná e a relevância da participação real dos membros na difusão da Política e do Sistema de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraná. Descrevemos, a seguir, as atribuições dos membros e do Plenário do Comitê, conforme consta nos artigos 16 e 17 do Regimento Interno.

Após o convite para que respondessem a um conjunto de 12 questões abertas sem, necessariamente, terem que avaliar a todas, com identificação do setor que representam no Comitê: governamental, usuários, sociedade civil, profissionais técnicos, as questões foram enviadas por correio eletrônico seguido de contato telefônico. Três membros do Comitê enviaram as respostas no prazo proposto pela pesquisadora: 01 dos usuários, 01 da sociedade civil e 01 dos técnicos profissionais. Tivemos, também, o cuidado de informá-los, por escrito e verbal, sobre o processo de estudo junto ao PPGMade, supervisor responsável, pesquisadora responsável, objetivos da pesquisa e cuidados éticos imprescindíveis para a pesquisa envolvendo seres humanos. O grau de adesão/participação dos membros foi, de certa forma, bastante baixo, mas a pesquisa proposta pode ser objeto de análise e discussão em uma reunião do próprio Comitê de Bacia, com avaliação metodológica dos procedimentos priorizados na sua execução.

O conjunto de questões formuladas levou em conta aspectos relacionados à competência atribuída legalmente aos Comitês de Bacia Hidrográfica e dos objetivos deste estudo. O objetivo era que as respostas às questões nos possibilitasse uma percepção ambiental dos membros do comitê, os atores sociais (governamentais, usuários, sociedade civil, técnico-profissionais) envolvidos na gestão dos recursos hídricos e governança das águas, a emergência de conhecimentos avaliativos vinculados à vivência nas ações do Comitê, em relação à sua estrutura administrativa e funcional, relações com o Instituto das Águas, ações internas das Câmaras Temáticas e Grupos de Trabalho, fundos para execução das ações propostas, representatividade no Conselho Estadual de Recursos Hídricos em outros fóruns com respectiva

avaliação das ações propostas nestas instâncias. Também, sobre a implementação das ações prioritárias do Plano Estadual de Recursos Hídricos e do Plano de Bacia em elaboração, qual a percepção de conflitos e riscos às populações mais vulneráveis às políticas públicas, os desafios à garantia de água potável e saneamento no âmbito da bacia hidrográfica em questão, os desafios e avanços da integração da gestão dos recursos hídricos com a gestão ambiental e, por último, levantamos a possibilidade de se pensar e agir na gestão da governança compartilhada das águas.

Consideramos, entretanto, que o propósito maior do estudo foi trazer à tona percepções ambientais advindas dos membros do Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Iguaçu e Afluentes do Rio Ribeira através das questões formuladas, dando-se relevância à reflexão avaliativa e continuada, pessoal e coletiva na esfera de execução das competências do comitê de bacia, e, para além dele, sobre as condições efetivas asseguradas pelos órgãos institucionais e colegiados corresponsáveis pela execução das políticas públicas ambientais e hídricas integralizadas. Sob esses aspectos, apresentamos, a seguir, de forma sucinta as questões formuladas e as respectivas manifestações avaliativas dos membros participantes.

Quanto à primeira questão: Qual é a estrutura administrativa e funcional do Comitê de Bacia Hidrográfica? Ela dá conta dos trabalhos do Comitê, segundo objetivos, competências e atribuições regimentais? As avaliações manifestas nas respostas apontam fragilidades quanto à estrutura administrativa e funcional do Comitê, conforme o regimento, no atendimento legal constitucional e equânime e, da Gerência de Bacia como Secretaria Executiva do Comitê, sob responsabilidade do Instituto das Águas do Paraná, no que se refere à execução das atribuições e competências atribuídas nas diversas leis instituídas. Por isso, segundo as respostas, faz-se necessário e urgente a garantia de um quadro técnico adequado que supra as demandas dos objetivos propostos – Comitê e Secretaria Executiva e de uma Gerência que dê suporte, igualmente, aos interesses da sociedade civil. Nas avaliações, foi indicado, como exemplo, as experiências administrativas similares de outros comitês, como os dos Estados Unidos e da França.

Das fragilidades e ineficiências apontadas pelos membros quanto à disponibilidade qualitativa de recursos humanos técnicos na estrutura administrativa e funcional do Comitê e da Gerência de bacia, fica explícito o comprometimento real de execução da Lei, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, fundamenta a legislação estadual e regimental do Comitê. Sobretudo, ao questionar-se: Como poderá o Comitê, de forma permanente e sustentável, promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes? Arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos? Aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia, acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas? Propor ao Conselho

Nacional e aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos as acumulações, de-rivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, de acordo com os domínios destes? Estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados? Estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo? Sem que estas condições administrativas e funcionais sejam satisfatoriamente atendidas e disponibilizadas ao Comitê e à Secretaria Executiva – Gerência de bacia, avaliamos, sob perspectiva crítica e ética, que as ações do Comitê continuarão aquém do que lhe cabe efetivamente por dispositivo legal, e igualmente, da responsabilidade que lhe é atribuída no processo de descentralização e controle social das políticas públicas ambientais – a da política hídrica.

A segunda questão voltou-se à seguinte percepção avaliativa: Como se dá a relação do Comitê com o Instituto das Águas como órgão gestor, outros órgãos governamentais e não governamentais, e setores envolvidos com a execução da política hídrica? As avaliações indicam que as relações do Comitê são mais efetivas com o Instituto das Águas, porém não menos frágeis do que ocorre com os demais órgãos. Por isso, as formas, os graus diversos de comprometidos com a implementação da Política de Recursos Hídricos devem ser relacionais e dialogar com propósitos comuns. Temos a expectativa de que o Plano de Bacia se torne um instrumento para tal, mesmo que hoje essa participação limite-se a órgãos governamentais no Comitê.

A terceira questão solicita aos membros para avaliarem sobre: Que ações têm sido propostas no âmbito das Câmaras Temáticas e Grupos de Trabalho e como são executadas e avaliadas em seus impactos? Percebemos, na fala dos atores sociais, avaliações diferenciadas. Críticas quanto às condições, efetividades e impactos das ações das Câmaras Técnicas, bem como quanto aos resultados com retorno ambiental hídrico (avaliativos e quantitativos). Reconhecem que há uma trajetória importante nas ações executadas pelas Câmaras Temáticas, como as relacionadas à definição de critérios de cobrança da água e na elaboração de etapas (produtos) do Plano de Bacia.

Na quarta questão, buscamos levantar informações sobre: Que fundos dispõe o Comitê para a execução das ações? Foram aportados recursos do Estado no Fundo de Recursos Hídricos, e que se destina à implantação e ao suporte financeiro, de custeio e de investimento do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGRH/PR). Coube ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos, no segundo semestre de 2011, escolher e indicar as prioridades para sua destinação. Sendo que parte significativa desses recursos será destinada à elaboração dos Planos de Bacia. Contudo, críticas são postas em relação à forma

prática de gerir as ações das câmaras técnicas quanto aos fundos de financiamento, destacando-se o grande desinteresse de atores que integram o Comitê para que a plena e exitosa gestão ocorra, conforme atribuições regimentais.

A quinta questão centrou-se na seguinte avaliação: De que forma o Comitê de Bacia está representado no Conselho Estadual de Recursos Hídricos e como avalia esta representatividade no coletivo dos Comitês Estaduais? O Comitê está representado em uma das duas vagas por representantes titulares do CERH/PR, no segmento dos Comitês de Bacia Hidrográfica. Pelo fato de englobar a RMC em sua área de atuação faz com que sua participação seja bem vista pelos demais integrantes do CERH/PR. Entretanto, percebemos as respectivas fragilidades dessa representação. Dentre elas, os Comitês de Bacia do Estado não têm se reunido de forma continuada ou com regularidade; e, os seus representantes devem defender os pontos de vista dos Comitês isentos do seu setor. A inexistência de reuniões periódicas do Fórum Paranaense de Comitê é um dos elementos que dificulta a integração e fortalecimento dos comitês visando à gestão integrada, participativa e descentralizada dos recursos hídricos paranaenses, sem, contudo, interferir na individualidade de cada um. E, os próprios membros desconhecem as ações do Fórum. Pontuamos que o Fórum Nacional da Sociedade Civil dos Comitês de Bacias Hidrográficas (FONASC-CBH), atualmente, é o que representa, de modo efetivo, o interesse social e ambiental dos cidadãos, bem como o Fórum do Movimento Ambientalista do Paraná, que atua na questão dentro do coletivo.

A sexta questão objetivou desencadear a percepção sobre: Como avalia a atuação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos frente à execução das demandas da política estadual e nacional de recursos hídricos? E que programas e projetos estão em execução na Bacia Hidrográfica? Ponderamos, por meio dos discursos transcorridos pelos atores que, em função de frequentes mudanças dos representantes e da grande alteração havida no ano de 2003, relativas ao modelo de gestão de recursos hídricos, a atuação do CERH/PR, ainda não é adequada, é lenta, aquém das expectativas no Estado. Não há apoio técnico suficiente a demandas de execução satisfatória e qualitativa da política de recursos hídricos. No momento, segundo dados levantados em 2012, encontra-se em andamento o estudo para definição das metodologias de cobrança pelos recursos hídricos na bacia do Alto Iguaçu e Afluentes do Ribeira e estão sendo retomados os trabalhos de elaboração do Plano da Bacia do Alto Iguaçu e Afluentes do Ribeira, destacando-se que um dos Programas do PERH se refere à elaboração de Planos de Bacia. Afloraram-se, assim, críticas e questionamentos contundentes sobre a taxaço, os planos de gestão participativa, o fundo e a gestão compartilhada, o retorno dos recursos captados para serem reaplicados, enfim, questionamentos que pedem respostas, ações concretas e ágeis.

A sétima questão: Do Diagnóstico e Cenários levantados no Plano de Bacia e no Plano Estadual de Recursos Hídricos, relativos à Bacia Hidrográfica, foi subdividida em dois momentos de avaliação: a) Quais ações são mais prementes e críticas frente aos problemas e conflitos de usos de recursos hídricos? e b) Onde estão concentrados estes problemas e conflitos? Os problemas destacados como mais prementes e críticos às ações interventivas referem-se aos relacionados com a quantidade e a qualidade de água disponível para atendimento à crescente demanda da RMC, das quais se dá destaque a necessária diminuição da poluição dos corpos de água. Os futuros mananciais de abastecimento estão cada vez mais distantes e impactarão em custos expressivos. A ocupação desordenada e falta de zoneamento da RMC também é destacada, pois está afetando seriamente a qualidade das águas da região. Avaliamos, a partir disso, que os problemas estão praticamente em toda a região da bacia. Quanto à concentração de conflitos, as posições e os discursos dúbios emergem na defesa da taxação do uso da água para fins múltiplos e efetiva proposição para sua realização.

A oitava questão buscou abordar a seguinte reflexão: Os problemas e conflitos evidenciam riscos e vulnerabilidades às populações mais excluídas do acesso equitativo às políticas públicas e ações governamentais e não governamentais? Para os membros do Comitê, participantes e colaboradores do estudo, os riscos e vulnerabilidades já se manifestam e em áreas mais distantes das áreas centrais das cidades que compõem a área de abrangência do COALIAR. Tem-se identificado a existência de disputas de interesse econômico, que desejam dominar cada vez mais o bem hídrico coletivo. Espera-se dos organismos estatais, não governamentais e da sociedade, em suas formas diversas de organização, a expressão, ações de enfrentamentos dos riscos e vulnerabilidades que, de modo mais direto e cruel atinge populações pobres, desprovidas da garantia de acesso equitativo aos serviços e benefícios das políticas públicas.

A nona questão trouxe como foco: Como a comunidade/população da Bacia Hidrográfica tem percebido a atuação do Comitê? Se, por um lado, eles avaliam que o Comitê não tem sua existência reconhecida de modo significativo pela população local; por outro, espera-se dele ações que venham resolver os problemas de recursos hídricos e de meio ambiente na bacia, que ultrapassem as competências atribuídas ao Comitê. Nos Comitês de Bacia Hidrográfica base do SNRH, onde se tem a participação do Poder Público, dos usuários das águas e das organizações da sociedade são debatidas as questões relacionadas à gestão dos recursos hídricos. Dentre os objetivos da ação da gestão participativa e descentralizada em um território, estão a implementação dos instrumentos técnicos de gestão, da negociação de conflitos e da promoção dos usos múltiplos da água.

A décima questão foi formulada com o objetivo de levantar-se: Quais são os desafios à garantia de água potável e saneamento na Bacia do Alto Iguaçu e Afluentes do Ribeira e em seu entorno ampliado? Alguns foram enfáticos ao pontuar a necessidade de se evitar, e, por que não, reduzirem-se a poluição dos corpos de água. Igualmente, vem dos atores sociais a percepção de que se deve aumentar a abrangência das áreas de afastamento de esgoto e melhorar a eficiência do tratamento. Como destaque aparece: MELHORAR A EFETIVIDADE DO AFASTAMENTO DO ESGOTO. Mas, tomamos como parâmetro que áreas com elevada taxa de afastamento de esgoto ainda continuam com os seus corpos de água poluídos, como é o caso da bacia do rio Belém. Dessa forma, o desafio é recuperar o que foi poluído, destruído, e garantirem-se às áreas de captação uma política de coleta e tratamento que atinja em 5 anos/8 anos, 90%. Ainda dentre outras medidas sugeridas, que haja um amplo programa de proteção de encostas real e não limitado a descrições em papel. Que o monitoramento da qualidade da água tenha efetivo controle social e transparência, fato este inexistente no momento.

Quais são os desafios e avanços da integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental? A décima primeira questão foi assim avaliada por membros do Comitê. Para os membros do Comitê, muitos são os desafios a serem vencidos, uma vez que a própria integração da gestão dos recursos hídricos e da gestão ambiental passa pelo conflito de atribuições de competências e que, ao longo do estudo, buscamos fundamentar em aspectos teóricos e legislativos. A primeira ponderação veio no sentido de que as políticas de recursos hídricos e de gestão ambiental, apesar de extremamente ligadas e interrelacionadas, não podem atribuir ações ou responsabilidade uma à outra. São fatores limitantes e dependentes de leis. A segunda ponderação ou consideração estabeleceu que se faz necessário, como ponto de partida, inclusive, entender o que é “integração” e, posteriormente, ter estruturas adequadas de recursos hídricos e de meio ambiente, com equipes técnicas suficientes e treinadas, sistemas de informações e recursos financeiros.

Por último, levantamos a seguinte questão: No âmbito da bacia hidrográfica é possível pensar e agir na gestão e na governança compartilhada das águas? Para os membros do Comitê, é possível pensar e agir na gestão e na governança compartilhada das águas. A viabilidade pode ser estabelecida em um futuro a médio prazo, de 5 a 10 anos, por exemplo, em momento no qual já se tenha estabelecido, na população, um sentimento de compromisso, engajamento e entendimento das funções do Comitê. Também fica explícita a necessidade de definirem-se claramente quais são os objetivos e competências envolvidas e, em particular, a clara diferença e complementariedade dos sistemas de gestão de recursos hídricos, que é utilitarista, que diz como fazer, e dos sistemas de meio ambiente, que é

conservacionista, que diz o que não se deve fazer. Na perspectiva de análise enunciada, a questão da integração do planejamento e das ações na bacia é fundamental para a aplicação adequada dos recursos naturais e econômicos disponíveis.

Nesse sentido, consideramos importante introduzir que segundo Loureiro (2012, p. 36), “a sociedade é uma totalidade contraditória que pressupõe a invisibilidade sociedade civil/Estado, sendo determinada pelo modo de produção capitalista na presente fase do desenvolvimento humano”. Assim, achar que é suficiente a mudança individual, localizada e espasmódica, exploradas em “experiências bem-sucedidas”, ao seu ver, é uma concepção simplória e evolucionista, sem bases concretas do que ocorre na sociedade.

Também faz-se necessário o entendimento crítico do Estado na sociedade capitalista em bases de análises históricas concretas. Para Harvey (2005, p. 87), “o risco reside na tendência de situar o Estado como entidade autônoma mística, ignorando as complexidades e as sutilezas do seu envolvimento com outras facetas da sociedade”. Igualmente, se aproximar ainda do entendimento de Harvey (2005, p. 169), que o próprio poder de organização do espaço, aqui aproximado a demanda de ações do COALIAR, “se origina de um conjunto complexo de forças mobilizadoras por diversos agentes sociais. É um processo complexo conflituoso, ainda mais em espaços ecológicos de densidade social mais diversificada”.

Na perspectiva de entendimento das percepções manifestadas dos atores acerca do pensar e agir na gestão e na governança compartilhada das águas, Seiffert (2011, p. 45) pontua que “o processo de gestão ambiental surgiu como uma alternativa para buscar a sustentabilidade dos ecossistemas antrópicos, harmonizando suas interações com os ecossistemas naturais”. Os conceitos de gestão ambiental e desenvolvimento sustentável amadureceram nas últimas décadas, mas não assumiram ainda uma configuração definitiva e de caráter consensual.

Assim, pensar e agir na gestão e na governança compartilhada das águas implica a percepção dos vários agentes e atores sociais envolvidos no processo de decisão de uma realidade inadequada e problemática, e que atuam como força motora no processo. O que requer a implantação de ações transformadoras da situação problemática para desejável através de um processo de negociação, cujos interesses são, em muitos casos, conflitantes.

Ponderamos neste estudo que no marco conceitual e para uma boa governança para a gestão integrada dos recursos hídricos, a governança se refere a uma série de intercâmbios que devem ser dados entre governo e sociedade para reconstruir o sentido e a capacidade de direção desta última e sua relação com o meio ambiente.

Considerações finais

O Homem e a Água

*Deixa-me ser o que sou,
O que sempre fui, um rio que vai fluindo.
E o meu destino é seguir... seguir para o mar.
O mar onde tudo começa...
Onde tudo se refaz...*

Mario Quintana¹⁸

Tomamos como ponto de partida e de reflexão que estamos em tempos de uma nova cultura dos direitos humanos e velhos desafios, avanços, percepções e manifestações problematizadoras sobre a crise contemporânea de paradigmas, a qual perpassa intensamente pelo paradigma de dominação humana da natureza e da violação de direitos fundamentais à vida. Esta reflexão despertou-nos, gradativamente, para a busca consciente dos limites e das possibilidades do alcance equitativo e da sustentabilidade dos recursos naturais e de todas as formas de vida, não como objeto de desejo, dominação, mercadoria e apropriação exclusiva e única aos direitos humanos.

As mudanças socioambientais globais e locais em curso, com seus riscos, vulnerabilidades e resiliência nas condições de vida, levam-nos, necessariamente, a agirmos de forma prudente e cuidadosa nos sistemas ambientais, respeitando os limites necessários à intervenção humana e à garantia dos próprios direitos fundamentais à vida digna. Assim, a conquista e consolidação dos espaços interdisciplinares de saberes e práticas à superação da visão antropocêntrica de domínio da natureza, a proteção de direitos da natureza e os desafios ao avanço nos modelos de governança compartilhada dos recursos ambientais e hídricos ainda se justificam global e localmente e fazem-se necessários à academia, à construção e desconstrução de saberes.

Das fundamentações do tema/objeto e do objetivo geral do projeto de pesquisa de identificar quadros teórico-conceituais voltados ao reconhecimento, defesa e proteção dos direitos ao meio ambiente, à água potável e ao saneamento básico, contextualizar diretrizes e instrumentos legais de políticas ambientais, sua integralização na gestão de bacias hidrográficas e governança compartilhada das águas, analisar estruturas organizacionais e percepções ambientais de atores sociais acerca de proposições e ações desenvolvidas no âmbito da Bacia do Alto Iguaçu e Afluentes do Rio Ribeira, conclui-se que o processo de reconhecimento, defesa e proteção dos direitos ao meio ambiente ecologicamente

18 QUINTANA, M. Água. In: _____. *Prosa, Poesia e Cia*. Disponível em: www.prosapoesiaecia.xpg.com.br/quintanamestres.htm.

equilibrado, à água e ao saneamento básico é frágil quanto ao arcabouço teórico e interventivo, normativo-legal das políticas públicas ambientais e de condições efetivas de governança compartilhada destes direitos.

Nessa perspectiva de análise, faz-se necessário ultrapassar análises restritivas dos discursos sobre a crise de paradigmas, avançando significativamente na construção de referenciais de conhecimentos abertos a interpretações políticas, aos saberes, a práticas propositivas e resolutivas das mudanças climáticas, do acesso à água e ao saneamento básico, da qualidade e da quantidade dos alimentos disponíveis, da fome e da subnutrição a ser eliminada e erradicada, da justiça e injustiça ambiental e social, dos bens comuns da humanidade, dentre outras questões complexas e singulares. Contudo, isto, necessariamente, pode ser avaliado de forma prudente, cautelosa no contexto dos papéis e atribuições assumidos por organismos internacionais, nacionais e locais e pela sociedade, tendo em vista as condições de concretude, incluindo-se recursos humanos, de infraestrutura e financeiros, e, tendo como ponto de partida, os riscos e vulnerabilidades da vida humana e não humana. Sobretudo, se o mito do crescimento econômico ilimitado continuar a dominar as políticas públicas na sua face oculta ou explícita, se o consumismo irresponsável não for controlado, se dermos continuidade e não restringirmos o ritmo da poluição e da degradação da natureza em curso.

Igualmente a articulação e a integração da Política de Recursos Hídricos com outras políticas públicas correlatas, a partir do que trata a Lei nº 9.433/1997, seus fundamentos, objetivos e diretrizes relacionados dentre eles, a um recurso finito, vulnerável, com valor econômico e de gestão participativa. Deixando-se cada vez mais explícita em sua instrumentalização e gestão das águas o seu valor biológico (vida), social (desenvolvimento) e ambiental (meio ambiente). Para que o planejamento e gerenciamento ocorram, considerando todos estes fatores, é imprescindível conhecer não só as instituições diretamente envolvidas no processo como as que são responsáveis pelos setores produtivos, ou as que têm atribuições exclusivas sobre um dos setores, como buscamos, no estudo, ao aproximarmo-nos das ações do Comitê de bacia do Alto Iguaçu e Afluentes do Rio Ribeira. A água é insumo, direto ou indireto, para toda a produção econômica e bem essencial à própria vida de toda a natureza neste planeta, inclusive do homem, como discorre o Plano Nacional de Recursos Hídricos, de 2006. Este bem da natureza pode ser essencial para todas as ações que realizamos; no entanto, essas ações ocorrem em um espaço físico com características distintas: o território e a gestão das águas não podem ser dissociadas da gestão territorial e ambiental sustentável.

É tempo de todos e todas avaliarem quais hábitos diários contribuem para o desenvolvimento, com equidade e sustentabilidade, em um mundo de 7 bilhões de pessoas, cuja projeção é a de chegar a 9 bilhões, em 2050. Isto implica que só em coletividade podemos discutir mais profundamente sobre o presente e o futuro, preocupando-nos com o meio ambiente e com sua sustentabilidade. Também, um olhar e pensar crítico, transformador e emancipador, que nos leva a ultrapassar espaços territoriais e fronteiras, de reivindicarmos uma política brasileira que realmente vise garantir a água como direito humano e irmos para a defesa desse direito coletivo nas Américas. Um continente marcado por profundas desigualdades sociais e que refletem na pobreza da água que sofrem alguns setores.

Os mais pobres e vulneráveis pagam mais pela compra de água em pipas e garrações, por não terem uma distribuição contínua, e é nas zonas periurbanas das cidades latino-americanas onde mais se manifesta esta problemática. E, desse modo que se garanta realmente em política pública, participação e protagonismo a igualdade social de acesso a água potável e saneamento: em caso de tarifação, esta deve ser progressiva!

Referências

- ACOSTA, A. Los grandes cambios requieren de esfuerzos audaces. In: ACOSTA, A.; MARTINEZ, E. (comps.). *Derechos de la Naturaleza: el futuro es ahora*. Quito: Ediciones Abya-Yala, 2009. p. 15-23.
- ACOSTA, A.; MARTINEZ, E. Presentación. In: ACOSTA, A.; MARTINEZ, E. (comps.). *Derechos de la Naturaleza: el futuro es ahora*. Quito: Ediciones Abya-Yala, 2009. p. 5-13.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). *Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil: informe 2011*. Brasília: ANA, 2011.
- ÁGUASPARANÁ. Instituto das Águas do Paraná. *Comitês de Bacias Hidrográficas*. Disponível em: <http://www.aguasparana.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=29>. Acesso em: 8 nov. 2011.
- _____. *Gerências de Bacias Hidrográficas*. Disponível em: <http://www.aguasparana.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=29>. Acesso em: 8 nov. 2011.
- ALVES, J. B. et al. Estado atual da implementação da Lei Estadual de Recursos Hídricos no Paraná. Trabalho de Pós-Graduação (Disciplina Políticas Públicas Ambientais) – Curso de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011.
- ANDREOLI, C. V. et al. Limites ao Desenvolvimento da Região Metropolitana de Curitiba, Impostos pela Escassez de Água. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL (SILUBESA), 9., 2000, Porto Seguro. *Anais...* Porto Seguro, 2000. p. 185-195.
- ATAURI, I. C. A. *Sustentabilidade e Serviço Social: novos paradigmas*. Tese (Doutorado em Serviço Social) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.
- BACHELARD, G. *A água e os sonhos: ensaio sobre a imaginação da matéria*. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

BRAGA, B. *et al.* A reforma institucional do setor de recursos hídricos. In: REBOUÇAS, A. da C.; BRAGA, B.; TUNDINI, J. G. *Águas Doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação*. 3. ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2006. p. 639-674.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 9 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, 9 jan. 1997. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm. ntebrazil.com.br/jornaldiario.php?edicao=4015. Acesso em: 29 jan. 2012.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos. *Plano Nacional de Recursos Hídricos: panorama e estado dos recursos hídricos do Brasil*. Brasília: MMA, 2006. v. 1.

_____. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, 8 jan. 2007. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/.../111445.htm. Acesso em: 1 mar. 2012.

BRASIL. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). *Objetivos de desenvolvimento do milênio: relatório nacional de acompanhamento*. Coordenação: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. Supervisão: Grupo Técnico para o acompanhamento dos ODM. Brasília: IPEA: MP, SPI, 2010.

CAPRA, F. *O ponto de mutação*. São Paulo: Cultrix, 1985.

CARVALHO, E. F. da. *Meio ambiente como patrimônio da humanidade: princípios fundamentais*. Curitiba: Juruá, 2009.

CARVALHO, V. S. de. *Educação ambiental urbana*. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2008.

COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA (COMEC). *Formação RMC*. Disponível em: <http://www.comec.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=58>. Acesso em: 12 out. 2011.

DIEGUES, A. C. Água e cultura nas populações tradicionais brasileiras. In: RIBEIRO, W. C. (org.). *Governança da água no Brasil: uma visão interdisciplinar*. São Paulo: Annablume, 2009. p. 13-34.

FACHIN, Z.; SILVA, D. M. da. *Acesso à água potável: direito fundamental de sexta dimensão*. Campinas: Millennium, 2010.

GALEANO, E. La Naturaleza no es muda. In: ACOSTA, A.; MARTINEZ, E. (comps.). *Derechos de la Naturaleza: el futuro es ahora*. Quito: Ediciones Abya-Yala, 2009. p. 25-29.

GUDYNAS, E. Derechos de la naturaleza y políticas ambientales. In: ACOSTA, A.; MARTINEZ, E. (comps.). *Derechos de la Naturaleza: el futuro es ahora*. Quito: Ediciones Abya-Yala, 2009. p. 39-49.

HARVEY, D. *A produção capitalista do espaço*. São Paulo: Annablume, 2005.

IAMAMOTO, M. V. O Serviço Social na cena contemporânea. In: CONSELHO FEDERAL DE SERVIÇO SOCIAL. *Serviço Social: direitos sociais e competências profissionais*. Brasília: CFESS/ABEPSS, 2009. p. 15-50.

INSTITUT DE DRETS HUMANS DE CATALUNYA. *Carta de derechos humanos emergentes*. Barcelona, 2008. (Serie 5: Derechos humanos y cambio climático)

_____. *Declaración universal de derechos humanos emergentes*. Barcelona: Gráfiq Massanes, 2009.

INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA (IPPUC). *Plano municipal de regularização fundiária em áreas de preservação permanente*. Curitiba: IPPUC/PMC/COHAB-CT, 2007.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (IPARDES). *Perfil Regional Metropolitano*, 2011. Disponível em: http://www.ipardes.gov.br/perfil_regioes/MontaPerfilRegiao.php?Municipio=921&btOk=ok. Acesso em: 7 out. 2011.

KÄSSMAYER, K. *Cidade, riscos e conflitos socioambientais urbanos*: desafios à regulamentação jurídica na perspectiva da justiça socioambiental. 261f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

KNECHTEL, M. do R. Educação ambiental: origens, reformulações e avanços no ensino e na pesquisa da pós-graduação – o caso do Doutorado do MADE/UFPR. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba, n. 10, jul./dez. 2004.

LEFEBVRE, H. *O direito à cidade*. São Paulo: Centauro, 2008.

LEFF, E. *Ecologia y capital*: racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable. 6. ed. México: Universidad Nacional Autónoma de México: Siglo Veintiuno Editores, 2005.

LIBRERO, M. J. V. et al. Reflexões sobre o papel dos assistentes sociais como educadores ambientais. In: GÓMEZ, J. A. D.; AGUADO, O. V.; PÉREZ, A. G. (orgs.). *Serviço social e meio ambiente*. São Paulo: Cortez, 2005. p. 47-58.

LOUREIRO, C. F. B. *Sustentabilidade e educação*: um olhar da ecologia política. São Paulo: Cortez, 2012.

MARTINELLI, M. L. O trabalho do assistente social em contextos hospitalares: desafios cotidianos. *Serviço Social e Sociedade*, São Paulo, n. 107, p. 497-508, jul./set. 2011.

MENDONÇA, F. Abordagem interdisciplinar da problemática ambiental urbano-metropolitana: esboço metodológico da experiência do doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento da UFPR sobre a RMC – Região Metropolitana de Curitiba. In: _____. (org.). *Cidade, Meio Ambiente & Desenvolvimento*: abordagem interdisciplinar de problemáticas socioambientais urbanas de Curitiba e RMC. Curitiba: Editora UFPR, 2004a. p. 11-29.

_____. Riscos, vulnerabilidades e abordagem socioambiental urbana: uma reflexão a partir da RMC e de Curitiba. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba, n. 10, p. 139-148, jul./dez. 2004b.

_____. S. A. U. – Sistema Socioambiental urbano. Uma abordagem dos problemas socioambientais da cidade. In: _____. (org.). *Impactos socioambientais urbanos*. Curitiba: Editora UFPR, 2004c. p. 185-207.

MENDONÇA, F.; LEITÃO, S. A. M. *Riscos e vulnerabilidade socioambiental urbana*: uma perspectiva a partir dos recursos hídricos. 2008. Disponível em: www.portalseer.ufba.br/index.php/geotextos/article/download/.../241. Acesso em: 27 fev. 2012.

MÉSZÁROS, I. *A educação para além do capital*. São Paulo: Boitempo, 2008.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL (ONUBR). *A ONU e a água*. Disponível em: <http://www.onu.org.br/a-onu-em-acao/a-onu-e-a-agua>. Acesso em: 23 jan. 2012.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). *O Direito Humano à água e saneamento*: comunicado aos Médias. 2011. 8 p. (Programa da Década da Água da ONU – Água sobre Advocacia e Comunicação (UNW-PDAC). Disponível em: www.un.org/.../human_right_to_water_and_sanitation_media_brief. Acesso em: 10 fev. 2012.

PARANÁ. Lei nº 12.726, de 26 de novembro de 1999. Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos e adota outras providências. *Diário Oficial do Estado*, Curitiba, 29 nov. 1999. Disponível em: <http://celepar7cta.pr.gov.br/SEEG/sumulas.nsf/9973229f063f4a8d03256c2f007a992a/8c56f0aff5b8de3903256e990068a3bb?OpenDocument>. Acesso em: 20 jul. 2011.

_____. *Plano de Bacia do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira*, 2007. Disponível em: http://www.recursoshidricos.pr.gov.br/arquivos/File/COALIAR/Publicacoes/plano_de_bacias/cap01_apresentacao.pdf. Acesso em: 6 out. 2011.

_____. Lei nº 16.242, de 13 de outubro de 2009. Cria o Instituto das Águas do Paraná, conforme específica e adota outras providências. *Diário Oficial do Estado*, Curitiba, 13 out. 2009. Disponível em: <http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/listarAtoAno.do?action=exibir&codAto=52454&codItemAto=407294>. Acesso em: 12 out. 2011.

_____. Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA). *Comitê das Bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Rio Ribeira/Regimento Interno*. Curitiba, 2006.

_____. Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA). *Bacias Hidrográficas do Paraná*: Série histórica. Curitiba, 2010a.

_____. Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA). *Resolução Conjunta 003/2010*: Ministério Público do Estado do Paraná e Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMA. Curitiba, 2010b.

_____. Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA). *Relatório Diagnóstico do Plano de Bacia do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira*. Curitiba, 2011a.

_____. Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA). *Resumo Executivo do Plano Estadual dos Recursos Hídricos do Paraná*. Curitiba, 2011b.

PORTO-GONÇALVES, C. W. Ou inventamos ou erramos – encruzilhadas da integração regional sul-americana. In: VIANA, A. R.; SILVA, P.; BARROS, A. B. C. (orgs.). *Governança global e integração da América do Sul*. Brasília: Ipea, 2011. p. 133-174.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). *Os objetivos de desenvolvimento do milênio*. Disponível em: http://www.pnud.org.br/odm/objetivo_5/. Acesso em: 23 jan. 2012.

_____. *A água para lá da escassez*. Relatório do Desenvolvimento Humano 2006. Disponível em: www.pnud.org.br/rdh/. Acesso em: 2 fev. 2012.

QUINTANA, M. Água. In: _____. *Prosa, Poesia e Cia*. Disponível em: www.prosapoesiaecia.xpg.com.br/quintanamestres.htm. Acesso em: 23 jan. 2012.

ROCHA, C. L. A. Vida digna: direito, ética e ciência: os novos domínios científicos e seus reflexos jurídicos. In: ROCHA, C. L. A. (coord.). *O direito à vida digna*. Belo Horizonte: Fórum, 2004. p. 11-174.

ROESLER, M. R. von B. *Relatório do Estudo e Pesquisa do Pós-Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento* (PPGMade). Curitiba: UFPR, 2012.

ROESLER, M. R. von B.; OLIVEIRA, L. V. N.; PIZATO, E. Direitos Humanos, Desenvolvimento e Sustentabilidade Ambiental: desafios à preservação de todas as formas de vida. In: SEMANA DE ECONOMIA BRASILEIRA; 20., SEMINÁRIO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL E AGRONEGÓCIO, 3.; SIMPÓSIO DE DIREITO E ECONOMIA DO PARANÁ, 1., 2010, Toledo. *Anais...* Toledo: Unioeste, 2010.

ROORDA, M. S. *A construção da lei de recursos hídricos do Estado do Paraná e sua implementação*. 102f. Monografia (Curso de Especialização em Gerenciamento Municipal de Recursos Hídricos) – Departamento de Hidráulica e Saneamento, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

SALVALÁGIO, A. R.; ROESLER, M. R. von B. Educação Ambiental: processos históricos e fundamentos teóricos. *Serviço Social e contemporaneidade*, Teresina, n. 6, p. 99-123, 2008.

SANTOS, A. R. *Metodologia científica: a construção do conhecimento*. 7. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

SARLET, I. W.; FENSTERSEIFER, T. *Direito Constitucional Ambiental: estudos sobre a constituição, os direitos fundamentais e a proteção do ambiente*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

SEIFFERT, M. E. B. *Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental*. São Paulo: Atlas, 2011.

SILVA, L. R. da. Possibilidades normogenéticas dos recursos hídricos como direito fundamental. In: KLEVERHUSEN, R. B. (coord.). *Direitos fundamentais e novos direitos*. 2. ed. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2006. p. 33-65.

UNITED NATIONS HUMAN RIGHTS. *The right to water*. Geneva, 2010. (Fact Sheet n° 35). Disponível em: <http://www.ohchr.org/Documents/Publications/FactSheet35en.pdf>. Acesso em: 1 maio 2012.

TURMA X

Riscos e vulnerabilidades socioambientais urbanas em face das mudanças climáticas globais – Mitigação, adaptação e governança climática no âmbito da RMC

A Turma X do PPGMade foi atípica em termos gerais, pois ao contrário das turmas anteriores e das que as seguem posteriormente, apenas seis doutorandos foram selecionados entre todas as quatro linhas. A problemática geral que aglutinou os doutorandos desta turma evidenciou a preocupação com o processo de mudanças climáticas globais e suas repercussões regionais e globais, especialmente aquelas no âmbito da intensificação de riscos socioambientais em face da vulnerabilidade das populações às excepcionalidades climáticas.

Nesse contexto, e aproveitando-se dos avanços conceituais acerca dos riscos e vulnerabilidades socioambientais urbanos, e considerando-se também a aprovação de um projeto de pesquisa aglutinador no âmbito do CNPQ, esta turma debruçou-se sobre a seguinte problemática: MUDANÇAS CLIMÁTICAS GLOBAIS E PROBLEMAS DO CLIMA URBANO: Desafios e cenários de adaptação e mitigação em face de riscos e vulnerabilidades socioambientais na RMC – Região Metropolitana de Curitiba (PR).

A humanidade vive um cenário mundial de transformações e incertezas quanto às causas e efeitos das mudanças climáticas globais. As diversas reuniões internacionais realizadas entre os países apontam grande interferência do homem nos ciclos biofísicos da Terra, em um grau antes nunca visto. Os dados das temperaturas dos últimos cem anos mostram que houve aumento, coincidindo com o grande desenvolvimento industrial baseado nos combustíveis fósseis, desmatamento, geração de resíduos sólidos urbanos, o que

geraria grande volume de gases poluentes na atmosfera colaborando para o aquecimento global. Esse quadro global resulta em impacto direto nos diferentes países e em suas condições ambientais, sociais e econômicas regionais e locais, agravando as condições de vida das populações existentes, além de perda da biodiversidade e extinção de espécies. Neste contexto se faz necessária elaboração de estudos e pesquisas na perspectiva de analisar as repercussões locais das mudanças climáticas globais, ao mesmo tempo em que verificar as atuações das instituições públicas e privadas na minimização desses efeitos. A porção sudoeste da Região Metropolitana de Curitiba, em torno da Bacia do Alto Rio Iguaçu (PR), área de muito recente, intensa e caótica urbanização evidencia graves riscos e vulnerabilidades socioambientais decorrentes de inundações, poluição do ar e desconforto térmico na atualidade. A área apresenta ainda, pela condição de periferação da metrópole, ausência e/ou insuficiência de saneamento ambiental, intensa ocupação de áreas de mananciais de abastecimento público, conflituosa gestão habitacional e de resíduos sólidos urbanos, pobreza, etc. O projeto visa identificar ações de enfrentamento e mitigação aos desastres e perigos associados aos problemas relatados, as medidas que vêm sendo tomadas, apontando os desafios e cenários de adaptação e mitigação. Afinal, os graves problemas socioambientais ali identificados se intensificarão ou não com as mudanças climáticas globais catarizadas pelo IPCC? Que medidas locais têm sido implementadas (adaptação) visando antever o agravamento dos impactos? Que medidas são necessárias na perspectiva de evitar o agravamento (mitigação) das condições sociais e da qualidade de vida da população em face das repercussões locais das mudanças climáticas globais?

Desse processo apresentamos nesta oportunidade duas teses e uma dissertação de mestrado:

1. “Riscos climáticos no circuito da notícia local: comunicação, percepção e governança”, 2016, Eloisa Belling Loose;
2. “A governança climática na Região Metropolitana de Curitiba: uma perspectiva crítica interdisciplinar”, 2016, Joyde Giacomini Martínez;
3. “A relação pessoa-ambiente no contexto urbano: uma análise perceptiva do viaduto estaiado Francisco H. dos Santos em Curitiba, PR”, 2017, Bianca Paolo Comin.

A tese de Eloisa Belling Loose parte das interfaces entre comunicação, percepção e governança com relação a um dos maiores problemas socioambientais do planeta, as mudanças climáticas e seus riscos. O estudo sobre o tema é realizado no âmbito do circuito da notícia, um processo contínuo que abrange a produção

e a recepção do discurso jornalístico de um jornal local da cidade de Curitiba. Os atores que participam da produção das notícias sobre mudanças climáticas, como fontes de informação e jornalistas, e aqueles que representam a recepção, como os leitores do jornal, compõem o universo de pesquisa, que vê o jornalismo por uma perspectiva construcionista em contexto de pesquisa interdisciplinar.

A investigação examinou a temática da comunicação de riscos, por meio do jornalismo, e como os discursos ligados ao tema são interpretados e/ou percebidos por determinados leitores. A premissa está centrada no entendimento de que as notícias legitimadas e divulgadas pela imprensa interferem na forma pela qual as pessoas percebem os riscos climáticos e na maneira como envolvem os cidadãos, colocando o jornalismo como um ator institucional importante na área de comunicação de riscos e da governança climática. A metodologia triangula várias técnicas como a observação participante das rotinas produtivas dos jornalistas, análises de percepção de riscos dos vários atores sociais por meio de questionários e entrevistas em profundidade, e análises de enquadramentos das notícias. O trabalho conclui que a percepção de risco climático está distante do cotidiano dos leitores de Curitiba, revelando que a mediação jornalística amplificou os efeitos negativos globais e a discussão sobre acordos internacionais, voltada para a responsabilização dos países desenvolvidos, mas estes aspectos não contribuem para o envolvimento dos cidadãos no enfrentamento das mudanças do clima.

A pesquisa de Joyde Giacomini Martínez se concentrou no diagnóstico da governança climática na região metropolitana de Curitiba – notadamente nas cidades de Curitiba, Araucária e Fazenda Rio Grande – sob uma perspectiva sistêmica, crítica e interdisciplinar. Para além da visão hegemônica, a tese resgata diversos entendimentos, significados e conhecimentos subjacentes às mudanças climáticas, que poderiam modificar a questão climática e as soluções técnicas voltadas para solucionar o problema. As instituições envolvidas, organização científica e estruturação da causa são delineadas, apontando como essa configuração resultou em uma centralização do conhecimento e política climáticos e no empoderamento de atores e ideologias específicos em detrimento dos demais. Os conceitos de governança são acionados para explorar os principais atores e seus papéis na governança climática, as instâncias nas quais ela se dá e como se inter-relacionam no âmbito internacional, nacional e regional. A autora traça um percurso histórico das negociações, acordos, interpretações, discursos e ações tomadas sobre a questão e sobre as influências entre estes elementos que geram consequências na atuação e responsabilidade concedida às cidades no enfrentamento climático.

Na escala local, a pesquisa realiza uma caracterização dos municípios envolvidos, em seus aspectos históricos, socioambientais e políticos, de forma a se compreender os contextos e sua relação com a governança climática planejada ou em curso, que é, a seguir, relacionada aos seus principais atores e ideologias regentes. Considera-se que a governança local existente dá continuidade e subsídios à linha autoritária adotada em foro internacional, concedendo pouco espaço e importância ao envolvimento popular e de outros saberes que vão além da ciência e da economia de mercado. A discrepância de preparo, interesse e estrutura encontrada entre as cidades aponta dificuldades não só para a questão climática vindoura, mas para a presente qualidade de vida da população, sobretudo a menos favorecida.

Na dissertação de mestrado de Bianca Paola Comin, a cidade pode ser considerada como um “lugar de lugares”, ao se entender por lugar um espaço no qual se constrói uma relação entre as pessoas que nele vivem e o próprio ambiente, baseada nos signos que este contém. Assim, neste trabalho os signos, elementos que evocam significações para quem os percebem, causam certa identificação entre pessoa e ambiente, ao rememorar elementos do repertório individual de cada um, permitindo a criação de laços com este lugar e suas características. Mas as constantes modificações das cidades modernas para se adaptar os lugares às necessidades de cada período modificam constantemente as relações das pessoas com certos lugares. Empiricamente, a pesquisa estuda as percepções das pessoas a respeito de um viaduto estaiado, construído em Curitiba, projeto marcado pelo volume de recursos financeiros e aprovado às pressas, às vésperas da Copa do Mundo de 2014, sem a devida participação popular. As modificações no local da construção foram estéticas e relacionadas à mobilidade, alterando o ambiente em si e o cotidiano da população local, o que permitiu o estudo das significações que o conceito de impacto ambiental apresenta para essa população, composta de residentes e comerciantes da região. A abordagem metodológica baseada em mapas mentais e entrevistas levou a uma análise baseada na semiótica. A dissertação considera a necessidade de que modificações ocorridas no espaço urbano estejam alinhadas com as aspirações daqueles que dele fazem parte, que elas possam ser estudadas para além de um viés físico.

PERCEPÇÃO, COMUNICAÇÃO E GOVERNANÇA DOS RISCOS CLIMÁTICOS: uma pesquisa a partir do circuito da notícia da *Gazeta do Povo*

Eloisa Beling Loose

O ponto de partida da tese

Toda pesquisa parte de um olhar, de um interesse, de uma pergunta e de uma conjuntura. Considerando o caráter interdisciplinar do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná (PPGMade/UFPR) e a trajetória da autora, uma pesquisadora formada e motivada pelos estudos de jornalismo ambiental, é pertinente explicitar algumas escolhas e justificá-las. Os eixos norteadores da pesquisa são eleitos em razão do *background* da pesquisadora (Jornalismo), do tema comum da Turma X (governança), da aproximação com as pesquisas desenvolvidas no PPGMade, em especial àqueles da linha de pesquisa *Urbanização, cidade e meio ambiente* (riscos e mudanças climáticas). O impulso dado por meio do programa de conhecer e aventurar-se por outras áreas motivou a imersão nos estudos de percepção de risco, oriunda da Psicologia Social, que perpassa essas quatro grandes áreas.

Em razão do escopo do próprio programa, privilegia-se a discussão das mudanças do clima sob a óptica das questões socioambientais, como sua percepção e enfrentamento, levando-se em conta as imbricações entre sociedade e natureza. Desta forma, o Jornalismo torna-se constituidor de interfaces para a investigação de uma problemática complexa e totalmente associada às grandes mudanças globais que representam, em parte, o “desafio ambiental” (PORTO-GONÇALVES, 2006) que está hoje posto.

Com isso, ainda que o objeto escolhido seja o processo de construção e recepção das notícias sobre mudanças climáticas, evidenciando a preferência da autora pelo não afastamento dos estudos de Jornalismo, combinam-se nesta pesquisa questões atreladas à Psicologia Social (por intermédio da investigação sobre percepção de riscos) e a temas híbridos do campo ambiental, como a própria compreensão de mudanças climáticas, seus riscos e governança na área. Assim, esta pesquisa extrapola a pesquisa disciplinar ao não delimitar o foco nas estratégias e rotinas do jornalismo, mas entendê-lo como mais um espaço onde há ressignificação e ampla disseminação de sentidos sobre os riscos climáticos.

A pesquisa se desenvolve a partir do interesse em compreender os entrelaçamentos que ocorrem em razão da circulação de sentidos sobre riscos climáticos na sociedade, por meio da percepção e comunicação de riscos, assim como da governança climática. Cabe salientar também que a proposição se insere na linha de pesquisa *Urbanização, cidade e meio ambiente* não apenas pelo veículo de comunicação a ser analisado estar geograficamente localizado no urbano, mas, por se compreender que os processos jornalísticos, em sua grande maioria, retratam os fatos da *urbe* justamente porque a maior parcela da população mundial e brasileira reside e vive neste espaço. Soma-se a isso o momento de pesquisa da linha, que estava trabalhando no projeto *Repercussões locais das mudanças climáticas globais: Desafios e cenários de adaptação e mitigação em face de riscos e vulnerabilidades socioambientais na RMC – Região Metropolitana de Curitiba/PR*, financiado pelo MCTI/CNPq, no qual ao focar nas percepções de risco sobre as MCs derivadas do principal jornal de Curitiba¹, assim como averiguar quais são as percepções que os atores envolvidos no processo (da produção à recepção) possuem, contribui-se na identificação de ações de enfrentamento e mitigação aos desastres e perigos associados aos eventos climáticos extremos. Tais achados visam tanto à redução de riscos e vulnerabilidades socioambientais quanto ao desenvolvimento de medidas de adaptação e mitigação às MCs, o que corresponde a objetivos específicos do projeto em questão.

A fim de tornar visível o esforço de aproximação do tema coletivo definido pela Turma X do PPGMade esclarece-se que a questão da *governança* para enfrentamento das mudanças climáticas e/ou dos riscos climáticos tem destaque no estudo de recepção das notícias, buscando-se discutir os limites e possibilidades do jornalismo, como ator institucional de governança, para o enfrentamento deste fenômeno. Embora a conclusão de um documento comum não tenha sido possível em 2014, dois meses de trabalho foram dedicados pela turma ao entendimento e problematização a respeito da governança ambiental. Logo, apesar de problemas logísticos impedirem o término da oficina de construção interdisciplinar, módulo obrigatório aos doutorandos do PPGMade, muitas questões procedentes deste processo se fazem presentes nesta pesquisa.

Nas duas últimas décadas, a temática das mudanças climáticas (doravante MCs) tem ganhado espaço na esfera pública, seja por seus embates políticos e econômicos, seja pelas suas incertezas, intrínsecas ao campo científico, mas que

1 Curitiba, desde os anos 1970, tem sua imagem sendo construída e reconstruída tendo em vista a representação de uma cidade modelo, sendo promovida para investimentos e atividades relacionados com os objetivos de seus gestores. Segundo Sánchez (2010), a partir de estratégias de *city marketing*, fundamentadas a partir de intervenções espaciais e projetos ambientais, na década de 1990 foi construída a imagem-síntese de “capital ecológica”, sobretudo em razão de obras no Jardim Botânico e na Universidade Livre do Meio Ambiente e de programas como *Lixo que não é Lixo e Câmbio Verde*. Tal imagem deu notoriedade à Curitiba devido ao trabalho de construção simbólica, amplamente difundido pela mídia, mantido ao longo de décadas para que a cidade continuasse a atrair atenção dos empresários.

ganham visibilidade devido à ação de negacionistas/céticos. As mídias em geral têm visibilizado as inúmeras questões decorrentes desta temática e, neste contexto, o jornalismo, como arena central de informação, análise e debate, possui relevante papel no esclarecimento da população, especialmente quando se fala de assuntos complexos que ficam restritos a pequenos grupos de especialistas.

Entende-se o jornalismo² neste contexto, primeiramente, como processo sociocultural amplo que envolve diferentes tipos de atores em seu circuito de produção, texto e recepção. Assume-se para o desenvolvimento deste trabalho³ o pressuposto de que as notícias legitimadas e divulgadas pelo jornalismo, instituição social com preponderante alcance na sociedade contemporânea, interferem na forma pela qual as pessoas percebem os riscos climáticos e, conseqüentemente, a maneira com que o tema as sensibiliza e as motiva para seu enfrentamento, mesmo levando-se em conta que os efeitos da mídia não são automáticos, direcionados e nem simplesmente incorporados. Diante disso, o problema que move a investigação é: como melhorar a comunicação de risco e promover o envolvimento da sociedade com a governança climática⁴, e de que forma o jornalismo local⁵ se faz presente neste processo? A partir desta questão geral, indaga-se ainda: qual relação entre as percepções de riscos climáticos dos diferentes atores do circuito da notícia e de que modo essa relação poderia colaborar para o enfrentamento das mudanças climáticas?

Dessa maneira, o objetivo geral é averiguar quais as percepções dos atores envolvidos na produção das notícias sobre MCs (e seus riscos) e como os discursos elaborados por eles são interpretados pelos leitores, buscando captar os pontos de intersecção entre percepção, comunicação e enfrentamento dos riscos. Com outras palavras, procura-se compreender que tipo de relação existe entre os discursos das mudanças climáticas e seus riscos difundidos pelo jornal

- 2 Em razão das diferentes perspectivas encontradas nos estudos de interface entre jornalismo e mudanças climáticas, adotam-se algumas possibilidades de compreensão do jornalismo com o intuito de alcançar os objetivos dessa investigação de caráter interdisciplinar. São elas: um processo que decorre de construções sociais; um discurso que dissemina certos sentidos e pode amplificar ou atenuar a percepção de seus leitores; uma prática profissional, que possui rotinas e regras próprias; um ator social capaz de mobilizar instâncias e outros atores para determinadas questões. Ressalta-se que estas concepções, de maneira alguma, são excludentes, convivendo e se complementando de diferentes formas.
- 3 Este capítulo busca sintetizar a pesquisa de doutorado da autora (LOOSE, 2016), dando ênfase às questões metodológicas e resultados. Disponível em: <http://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/43179>
- 4 A governança é entendida, neste trabalho, como uma nova forma de tomada de decisão, que é coletiva, envolvendo diferentes sujeitos (FELT; FOLCHER, 2010). Recorda-se que a governança a respeito das MCs é historicamente um procedimento político desenrolado por meio de tratados e reuniões internacionais que envolvem apenas diplomatas e chefes de Estado.
- 5 A escala local é relevante para a gestão dos riscos climáticos e os veículos de comunicação que atuam neste âmbito podem colaborar de forma significativa. Pesquisadores da área concordam que a tendência é que se utilizem cidades e municípios como arenas fundamentais de governança. Dessa forma, as MCs tornam-se também problemas urbanos, entrecruzados com outros âmbitos e questões ambientais. Por sua vez, os governos locais precisam ser mais responsáveis e capacitados para mobilizar a população. Este empoderamento local permitiria uma gestão mais eficiente e direta da infraestrutura urbana, serviços essenciais e regulação e controle de ações, contudo não se pode esperar que os níveis locais resolvam o problema sozinhos (MARTINS; FERREIRA, 2011).

de maior circulação em Curitiba, capital do Paraná, e as percepções de risco verificadas nos atores sociais envolvidos em sua produção e recepção, de modo a contribuir com uma melhor comunicação de risco e, consequentemente, fomentar ações que motivem o exercício da governança climática no âmbito local.

De forma específica, quatro objetivos se colocam: 1) identificar e relacionar quais são as percepções de risco atreladas às mudanças climáticas dos diferentes atores (jornalistas, fontes de informação e leitores) que participam do circuito da notícia; 2) averiguar como os jornalistas constroem as notícias sobre MCs e analisar seus enquadramentos; 3) investigar de que maneira os atores sociais envolvidos enxergam o papel da imprensa e da governança climática, e como associam tais questões ao seu dia a dia; e 4) verificar se as percepções de diferentes atores sociais envolvidos no circuito da notícia podem contribuir para a comunicação e governança de riscos climáticos.

A pesquisa, de caráter predominantemente qualitativo, centra-se na análise das percepções de riscos atrelados às mudanças climáticas dos diferentes atores sociais envolvidos no circuito da notícia do jornal *Gazeta do Povo* (as fontes jornalísticas consultadas, os elaboradores do discurso – jornalistas – e os receptores das notícias (leitores)) e sua relação com as ações de enfrentamento do problema na cidade de Curitiba, evidenciando a perspectiva local da governança climática. Logo, o tema da pesquisa consiste nas percepções de diferentes sujeitos que estão inseridos no circuito da notícia de um jornal local a respeito das mudanças climáticas, seus riscos e formas de combatê-los, no contexto de Curitiba, que ainda é conhecida por alguns como “capital ecológica”.

O esforço desta análise está em tecer relações entre os grandes temas, a fim de ir além da sobreposição de conhecimentos. Já a opção pelo circuito da notícia ser estudado a partir do jornal *Gazeta do Povo* deu-se por três motivos. Primeiro, a imprensa escrita ainda é vista como o espaço do jornalismo diário que desfruta de mais tempo para sua produção e, portanto, pode melhor aprofundar os assuntos abordados, tendo em vista que os meios televisivos, radiofônicos e *on-line* tendem a trabalhar com a dinâmica do “ao vivo” ou da publicação em tempo real. Segundo, de acordo com a Associação Nacional de Jornais (ANJ), no ano do começo da pesquisa, em 2012, a *Gazeta do Povo* era o maior jornal de circulação paga do Estado do Paraná, estando na 24ª posição dos maiores jornais brasileiros. No *site* do jornal constava que ele era publicado há mais de 90 anos, revelando-se um produto de tradição, e que foi o primeiro jornal do Paraná e o segundo do Brasil a publicar seu conteúdo na *web*. E terceiro: sendo uma das questões da pesquisa verificar a relação entre o discurso jornalístico e as ações de enfrentamento a respeito das mudanças climáticas, a escala local se mostra uma alternativa mais concreta para que os leitores percebam e ajam em prol de uma questão.

Por fim, a preferência pela análise integral do circuito e não apenas por uma de suas etapas mostrou-se um desafio instigante para a autora, que avalia que o entendimento sobre a comunicação de riscos, para ser mais eficaz, precisa ser estudada para além da etapa de produção. Ainda que este olhar já tenha sido empreendido no Brasil, acredita-se que o direcionamento deste para a circularidade de um fenômeno global e local ao mesmo tempo, complexo e cercado de múltiplos entendimentos, pode oferecer pistas de como melhor enfrentar as consequências das mudanças climáticas.

Para dar conta do que foi exposto, várias etapas metodológicas precisaram ser adotadas, com técnicas de coleta e análise diferentes, com a finalidade de triangular os resultados no final sob o marco referencial metodológico chamado por Thompson (1995) como hermenêutica de profundidade (HP). Esta proposta teórico-analítica, de caráter híbrido, busca enfatizar os processos do circuito da notícia, à semelhança dos trabalhos realizados por Strelow (2007) e Santi (2009). Dessa forma, realiza-se um mapeamento das notícias a respeito das mudanças climáticas na *Gazeta do Povo* no ano de 2013 e outro acerca de quais são as fontes jornalísticas utilizadas para falar de riscos climáticos; examinam-se quais são as percepções de riscos que estes atores sociais (predominantemente cientistas e políticos) têm e acompanha-se o processo de construção das notícias, que abarca também a percepção sobre riscos dos próprios jornalistas. Para cumprir com os objetivos citados, foi necessário realizar análise de enquadramento, mapeamento de fontes de informação, entrevistas em profundidade com jornalistas, fontes de informações e leitores, observação participante na redação da *Gazeta do Povo*, aplicação de questionários sobre percepção de riscos climáticos e análise individual e integrada do material coletado.

Em um segundo momento, investiga-se a recepção de tais notícias e a relação que elas possuem com a percepção de riscos climáticos de atores que leem as notícias e estão diretamente inseridos em contextos de governança, com familiaridade com a questão ambiental, além daqueles que são fontes jornalísticas delas. Foram feitas e transcritas 62 entrevistas em profundidade com fontes, jornalistas e leitores, além da análise dos questionários de percepção de riscos aplicados nesses mesmos atores.

Com a preocupação de dar conta de todas as etapas do circuito da notícia, delimitou-se temporalmente o acompanhamento dos jornalistas na produção de notícias sobre mudanças climáticas entre setembro e novembro de 2013, período que compreendeu a divulgação do 1º Relatório do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (PBMC) e do 5º Relatório do *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), além da realização da 19ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP-19) – momentos nos quais a imprensa costuma dar mais ênfase à temática escolhida.

As demais etapas de campo (compostas por realização de entrevistas e aplicação de questionários) foram executadas posteriormente em razão da realização do mapeamento de quem são as fontes jornalísticas consultadas, os jornalistas diretamente envolvidos e os leitores estrategicamente voltados para o gerenciamento dos riscos climáticos em Curitiba, tendo duração de nove meses.

Tal pesquisa, calcada na abordagem construcionista, volta-se para o entendimento das percepções de risco em um processo jornalístico específico: a construção e a recepção de notícias sobre mudanças climáticas no âmbito de Curitiba. Logo, caracteriza-se como um estudo que, a partir de seu detalhamento e aprofundamento, visa o delineamento de possíveis conexões entre o papel da imprensa local e o desenvolvimento de ações que possam dar conta dos efeitos das mudanças climáticas no próprio município. As análises dos materiais coletados são feitas, predominantemente, a partir de procedimentos qualitativos, apoiadas na Teoria do Enquadramento e na Análise de Conteúdo. Os dados dos questionários serão os únicos analisados de forma quantitativa. Por fim, a interpretação final dos diferentes momentos do circuito é feita a partir do tríplice enfoque construído por Thompson (1995), no qual a produção, a construção das mensagens e a recepção/apropriação delas são observadas de modo relacional, elucidando como os diferentes aspectos da comunicação estão atrelados com mais ou menos evidência. Neste capítulo não se esmiuçarão as diferentes etapas metodológicas, seja em razão do espaço disponível, seja em razão da complexidade exigida para explicação de cada uma delas.

Resume-se, contudo, que na pesquisa desenvolvida, na aplicação da HP, a primeira fase da análise sócio-histórica é trazida seja pela perspectiva contextual da revisão de literatura, ao situar as conjunturas de onde emergem a teoria que sustenta a análise, seja pelo cuidado de reconstruir as condições temporais, institucionais, espaciais, técnicas e de interação no passo a passo da coleta do *corpus* e de seus desdobramentos analíticos. Já a análise formal ou discursiva constitui a leitura daquilo que as notícias expressam enquanto materialidade do circuito. As notícias são apreendidas como formas simbólicas resultantes de ações situadas e/ou construções por meio das quais algo é dito ou expresso. A terceira e última fase é facilitada pelas análises anteriores, mas transcende a contextualização e a análise formal, revelando-se uma reinterpretação. O enfoque tríplice permite que conflitos apareçam e tragam pistas das relações existentes entre cada fase ou etapa. A HP, assim, possibilita verificar os méritos e os limites de cada análise. Nesta investigação esta fase equivale à triangulação final das análises realizadas.

O desenrolar da pesquisa: aspectos teórico-metodológicos

Esta pesquisa tomou como referência teórica e base para o recorte metodológico o circuito da construção das notícias (que parte das fontes jornalísticas, segue para a observação das rotinas produtivas dos jornalistas na redação, depois realiza a análise das notícias e conclui com o estudo da recepção delas). A concordância com o modelo exposto baseia-se no pressuposto de que uma visão integral do processo pode trazer resultados que vão além da soma das análises de cada etapa do circuito. Metodologicamente, ainda que o objetivo primeiro esteja na verificação dos cruzamentos possíveis entre as percepções de riscos dos diferentes atores sociais envolvidos e as notícias, no cenário da sociedade de risco (BECK, 2010), é este circuito que delimita quem serão os entrevistados e quais relações podem ser discutidas em cada etapa do circuito, tornando-se peça fundamental da investigação. De outro modo, pode-se situar o circuito da notícia como a base conceitual da qual partem os esforços desta investigação.

Compreender o processo completo e não somente uma de suas etapas nos parece ser mais coerente com a proposta assinalada de relacionar percepções de riscos climáticos, visto que os diferentes atores sociais envolvidos no circuito podem modificar o resultado final do produto (a notícia), seja pela intervenção durante a construção, seja pela própria leitura/interpretação. Embora a pesquisa aqui proposta tenha como diretriz o mesmo circuito utilizado nas pesquisas de Strelow (2007) e Santi (2009), nosso olhar não se mobiliza somente a partir de um dado produto. Esta investigação percorre o circuito da notícia a partir de um produto (o jornal *Gazeta do Povo*), com uma temática específica (as mudanças climáticas e seus riscos) e pretende ir além ao relacionar também a percepção de risco e os discursos a ações de enfrentamento (momento que a leitura passa de interpretação para o campo da ação), com o objetivo de desvendar como tais atores percebem seu papel na governança climática.

A intenção da utilização do circuito da notícia como um “mapa” a ser seguido pretende checar a circulação das percepções existentes e evidenciar a complexidade inerente ao processo jornalístico. Ainda são poucos os estudos que buscam dar conta deste caminho de construção (as pesquisas em jornalismo são majoritariamente pensadas pelo viés do produto), especialmente quando se trata da cobertura das mudanças climáticas, que começou a ganhar espaço mais expressivo na mídia apenas na última década. A figura abaixo busca, de forma simples e didática, exibir este processo complexo, com pelo menos três momentos bem definidos – produção, texto e recepção –, que interagem simultaneamente uns sobre os outros:

FIGURA 1 – CIRCUITO DA NOTÍCIA



FONTE: Beling Loose (2016).

A imagem tenta elucidar que as três etapas trabalhadas nesta pesquisa estão em constante relação/articulação umas com as outras. O momento da produção ocorre a partir de uma projeção daquilo que se espera que o público quer de cada veículo de comunicação. Eco (2008) aborda esta questão ao tratar do “leitor modelo” e Pereira Júnior (2005) ao falar sobre uma “audiência presumida”⁶. A etapa da produção só consegue se materializar com o texto (são as notícias que chegam ao público, os “produtos” resultantes da produção jornalística). Por outro lado, o momento chamado aqui de texto só existe porque está articulado à etapa anterior, responsável por sua concretização, e também à posterior (afinal, se não fossem os leitores, qual a razão de se produzir textos?). Finalmente, o momento da recepção permite que o trabalho realizado na produção obtenha sentido, pois existe a interpretação daquilo construído por jornalistas em função das fontes de informação. E é a manifestação da compreensão dos leitores sobre as notícias que, em diferentes graus, chega ao momento da produção e permite que estes atores interfiram nos modos de produção. E todos esses momentos sempre são atingidos por questões oriundas do contexto sociocultural. Hall (2003) reforça que o consumo (recepção) determina a produção, assim como a produção determina o consumo.

6 Ainda que existam pesquisas com a finalidade de identificar os perfis de públicos, estes resultados são bastante abrangentes. Logo, os profissionais da imprensa tendem a escrever para quem eles creem que sejam seus leitores. Pereira Júnior (2005) frisa que o público está presentificado no discurso jornalístico, ainda na etapa da elaboração, pois ao produzir dado discurso é preciso prever quem será o alvo de sua mensagem. Como o propósito primeiro da comunicação é estabelecer relação com o outro, a antecipação da audiência (para quem se diz) permite que se construa um discurso mais próximo e familiar com a realidade do receptor. Para Eco (2008), o leitor presumível é denominado leitor-modelo. Antes de ser exercida, faz-se necessário que toda e qualquer comunicação seja imaginada, a fim de dar-lhe um motivo, uma estrutura, um feixe de sentidos permitidos.

Vale destacar aqui a ideia de contrato de leitura, que pressupõe que mesmo sendo o receptor ativo, livre para interpretar o texto de acordo com seu contexto e repertório sociocultural, sua decodificação está relacionada a determinados traços discursivos que possibilitam uma série de sentidos, mas em um dado universo. Ou seja, cada discurso pode gerar uma gama de sentidos, mas não qualquer sentido; há elementos discursivos que conduzem os públicos a uma dada interpretação, mesmo que eles não tenham total êxito em relação à sua intencionalidade inicial. Nas palavras de Fausto Neto (2007, p. 3), a ideia de contrato de leitura se constitui em “[...] regras, estratégias e ‘políticas’ de sentidos que organizam os modos de vinculação entre as ofertas e recepção dos discursos midiáticos, e que se formalizam nas práticas textuais, como instâncias que constituem o ponto de vínculo entre produtores e usuários”.

Hall (2003) trata deste contrato entre produtores e receptores a partir de três posições ideais-típicas (da decodificação): 1) a preferencial, na qual a leitura proposta pelos produtores corresponde àquela feita pelos receptores; 2) a oposta, na qual o leitor, entendendo ou não o sentido pretendido na produção, retira do texto a ideia oposta; e 3) a negociada, no qual diferentes posições podem ser encontradas. Para Hall, as leituras negociadas são as que a maioria das pessoas fazem na maior parte do tempo, já que as duas outras posições são extremistas e podem se tornar deterministas.

Nesta pesquisa não se adotam as posições definidas por Hall (2003), mas parte-se do pressuposto que a recepção negocia, sim, cada leitura em razão das estratégias, regras e políticas de sentido inerentes à ideia de contrato de leitura, restringindo as condições e possibilidades de interpretação. Por exemplo, quando o leitor interpreta uma notícia, já o faz a partir do entendimento do que é um jornal, da legitimidade e função que ele tem na sociedade, de sua postura editorial, etc., assim como já reconhece a estrutura de sua disposição textual (as matérias consideradas pelos produtores como mais relevantes estão na capa, reportagens mais aprofundadas costumam estar no começo do jornal, textos menores tendem a significar notícias com menos relevância, etc.). O receptor, alinhado com o contrato de leitura, tende a interpretar a informação como séria, factível – e não como uma estória ou invenção – e, ao ver a indicação no alto da página da editoria, localizando tematicamente a notícia, tende a ser levado a decifrar aquela informação sob a perspectiva apontada – e não outra. Dessa forma, ainda que a recepção não seja vista de forma passiva, há limites para sua decodificação.

A metodologia usada para dar conta deste circuito tem um caráter híbrido, no qual diferentes técnicas de pesquisa em Ciências Sociais – para coleta e análise – são empregadas em etapas e, posteriormente, trabalhadas para triangular os

resultados de modo a expor as relações que aqui se procuram. Embora o circuito da notícia dá ênfase a um olhar relacional, que busca analisar o todo, para a concretização da pesquisa foi necessário sistematizar etapas para depois relacioná-las.

Escosteguy (2007) afirma que Johnson (2006) tenta retomar elementos de diferentes abordagens em suas interações mútuas por não acreditar que os objetos da cultura possam ser apreendidos por uma única disciplina, sendo a proposta de seu diagrama fruto de seu entendimento como prática interdisciplinar. Logo, não apenas pelo referencial teórico construído, mas também pela necessidade de extrapolar uma metodologia disciplinar, é que a pesquisa se alinha aos pressupostos fundantes do PPGMade.

Como a discussão da “sociedade de riscos” (BECK, 2010) no âmbito da Comunicação é também recente no Brasil, são poucos os trabalhos que discutem a percepção de riscos buscando relações com a prática jornalística sobre meio ambiente ou, de forma mais específica, sobre mudanças climáticas. Dessa forma, a ideia de conectar em uma mesma pesquisa as discussões sobre percepção de riscos e mudanças climáticas, na análise do processo completo da elaboração da notícia, para averiguar se há transformações durante o processo, revela-se um caminho a ser trilhado.

O *corpus* desta pesquisa é composto por diferentes materialidades, mas todas estas estão vinculadas ao circuito da notícia do jornal *Gazeta do Povo*. Ele é composto pelas notícias (exclui-se, portanto, editoriais, cartas de leitores, artigos de opinião e outros textos que não sejam qualificados como tal) publicadas no ano de 2013 a respeito das MCs; pelo diário de campo oriundo do acompanhamento das rotinas produtivas de matérias sobre este tema durante os meses de setembro, outubro e novembro do referido ano; pelas entrevistas individuais realizadas com os atores sociais envolvidos na produção das notícias – fontes citadas nas notícias, jornalistas que participaram da produção e leitores que estão, de alguma forma, envolvidos com a questão ambiental; e pelos questionários de percepção de risco aplicados a todos os atores sociais envolvidos neste circuito. As especificidades de análise de cada um dos dados serão abordadas no tópico seguir, de modo a ressaltar as etapas metodológicas do circuito e seus diversos procedimentos de análise.

Riscos climáticos: um debate atual e urgente

O 5º e mais recente relatório divulgado pelo IPCC alerta que o aquecimento do sistema climático é inequívoco e possui forte influência humana. Dentre os efeitos das mudanças climáticas geradas, em grande parte, pelo excesso de emissões de gases de efeito estufa (GEE), o IPCC prevê um planeta com temperaturas médias mais altas, derretimento de geleiras, aumento do nível do mar e, em razão disso, escassez de água e alimentos, extinção de espécies, inundações. As mudanças climáticas hoje são tidas como um dos problemas ambientais mais sérios e em evidência na sociedade.

Ereaut e Segnit (2006) as consideram um dos maiores desafios da humanidade neste século, enquanto Wilson (2000) pondera que o fenômeno pode ser o maior risco ambiental do nosso tempo. Já Hansen (2011) afirma que o meio ambiente – particular e recentemente apresentado no formato de MCs – se tornou nas últimas quatro décadas uma das preocupações centrais nas arenas públicas e políticas. Porto-Gonçalves (2006) corrobora a ideia do autor quando aponta que o período de globalização neoliberal e de devastação da natureza sem precedentes na história da humanidade levaram a sociedade, nos anos 1960/70, a perceber que estavam diante de um desafio ambiental, no qual se inscrevem uma série de questões como a perda da diversidade e as mudanças do clima. O que antes era uma solução para o progresso e crescimento econômico – a exploração dos bens naturais – passou a gerar manifestações que “[...] denunciavam os riscos que a humanidade e o planeta passaram a correr em função de um modelo de desenvolvimento [...]” (PORTO-GONÇALVES, 2006, p. 67), que desconsiderava limites para a intervenção do homem. Dessa forma, a lógica de crescimento econômico fomentada globalmente, calcada no consumo desenfreado de recursos e, conseqüentemente, na necessidade de exploração contínua, criaram problemas que até então não existiam.

Os riscos são incertezas calculáveis que podem ser previstas e amparadas por seguro e compensação monetária. Ainda que o homem seja seu produtor, ele consegue fazer desta questão outra forma de mercado, apresentando soluções técnicas para isso. Quando Beck (2010) traz a definição de incerteza fabricada, ele ressalta os mesmos elementos trazidos por Grande (2013) ao tratar dos novos tipos de riscos, como o da incalculabilidade, incontrollabilidade e alcance global.

Considera-se aqui os riscos climáticos como riscos ambientais, tendo em vista todas as complexas relações entre sociedade e natureza. Lima (1995) reforça que os riscos ambientais não podem estar ligados apenas às ciências biológicas ou da terra, e sim precisam ser compreendidos como problemas mais amplos, que envolvem o social. Para ela, a dimensão social dos riscos ambientais justifica-se não somente pelo crescente número de sujeitos expostos – seja pelo crescimento demográfico nas zonas urbanas, seja pela produção de riscos tecnológicos acelerada pela modernidade –, mas pelo “[...] facto de ela implicar decisões grupais acerca do desenvolvimento de tecnologias e da identificação e da gestão dos riscos que lhes estão associados” (LIMA, 1995, p. 38). Além disso, há a explicação de que os riscos ambientais são sociais porque estes, normalmente, acentuam as desigualdades sociais, criam mecanismos para a estigmatização social de certas regiões e podem estar na base ou mesmo ser gatilho para a emergência de conflitos sociais.

Destaca-se, por fim, que comunicar os riscos climáticos não é tarefa fácil. Wilson (2000) pontua que as histórias sobre o aquecimento global (tomadas como uma parte do todo) são das mais complicadas do nosso tempo – por envolverem

ciência probabilística, um rol de leis de diferentes âmbitos, disputas políticas, especulação econômica, entre outras questões. Por ser um assunto complexo, com cruzamento de várias facetas e interesses (científico, político, econômico e social), e dominado pelas fontes científicas, já se tem um quadro com fatores delicados que requerem um bom domínio sobre suas causas e consequências.

Entretanto, para além de um tema ambiental (que pode ter atributos idênticos), as MCs possuem uma escala (global) e tempo (futuro) de difícil representação e aproximação do público. A proximidade temporal e a geográfica despertam atenção e preocupação; o oposto provoca distanciamento do leitor. Moser (2010) sublinha esse longo intervalo entre causa e efeito uma das particularidades da comunicação das MCs em relação a outros temas ambientais.

Percepção de riscos e enfrentamento

O risco está presente de diferentes maneiras no dia a dia das pessoas e sua aceitação pode variar em razão de motivações, desejos e crenças. A heterogeneidade de preocupações a respeito dos riscos já foi verificada em diversos estudos (LIMA, 2005) e não pode ser simplesmente reduzida à diferença entre técnicos e leigos, questões individuais e sociais, homens e mulheres, brancos e negros, etc. As dicotomias entre um fator ou outro não conseguem explicar as múltiplas interações que estão presentes na constituição de cada percepção.

A ideia de risco não é monolítica, muito menos estanque. A avaliação dos riscos pela sociedade envolve uma série de fatores qualitativos e dinâmicos que não costumam ser mensurados ou considerados na avaliação técnica dos riscos. Desde aspectos contextuais e identitários até mesmo juízos errôneos compõem o rol de ingredientes que formatam a percepção de risco de cada indivíduo.

O estudo das percepções de risco, ainda que não substitua a avaliação dos peritos e os fatores considerados pelos tomadores de decisão, pode impulsionar processos de gestão de riscos, já que se levando em conta os modos de pensar dos públicos, a aceitabilidade e resposta aos riscos pode aumentar (RENN, 2004). O desenvolvimento das pesquisas de percepção de risco pode auxiliar a diminuir a lacuna entre especialistas e leigos, contribuindo para uma comunicação mais efetiva dos riscos e também para o engajamento das pessoas nos processos de enfrentamento.

Muitas vezes o conhecimento sobre riscos e até as formas de enfrentá-los são difundidos pela mídia, fazendo com que esse espaço se torne um meio importante para o surgimento (ou não) da percepção de determinado risco. Mello *et al.* (2012) destacam que as percepções são influenciadas por fatores socioculturais, incluindo a forma como esses riscos são comunicados pela imprensa, e que compreendê-los tem sido fundamental também para verificar como se dá seu combate. A ideia abraçada pelos autores a partir do pensamento de Beck é de que:

[...] o risco deve ser entendido como algo real, que existe objetivamente, e como uma construção social, entendendo que neste processo os fatores socioculturais, as experiências individuais, a ciência, a mídia e a comunicação dos riscos contribuem para a definição, regulação e percepção dos riscos (MELLO *et al.*, 2012).

Nesse sentido, enxerga-se o processo de comunicação, como um todo, e jornalístico, em particular, como espaço de negociação de sentidos, no qual os produtores de discursos constroem representações a respeito dos riscos que são interpretados pelos receptores a partir de seu repertório cultural, ou seja, em função de diferentes fatores individuais e sociais que possibilitarão que sua percepção seja mais ou menos distante daquilo que foi “projetado” pelos jornalistas. É importante relativizar que os efeitos dos meios não imediatos, diretos ou perfeitamente correspondentes às intenções dos produtores do discurso. Reconhece-se a potencialidade dos meios de comunicação em amplificar determinadas mensagens, porém, por outro lado, observa-se o receptor como um sujeito ativo, que, ao receber a notícia, a ressignifica conforme sua ideologia, experiência, saber e interesse.

Veyret (2007) apresenta um modelo associado à construção do risco no qual as mídias posicionam-se no centro do processo, enfatizando seu papel preponderante na articulação e mediação de diferentes atores sociais. Diante desse cenário, o discurso jornalístico – seja por seu intuito de relatar o real, seja por ser também uma construção social – está intrincado no processo de dar visibilidade aos riscos. O jornalismo tanto se alimenta dos riscos para elaborar seus produtos (textos), como pode promover riscos em função de projeções/informações desproporcionais. É uma via de mão dupla, onde há uma conformação dos fatos (no caso, riscos) e, ao mesmo tempo, a necessidade de que eles existam (de forma real) para que se tornem notícias.

Nesse contexto, a amplificação social do risco merece ser trazida, considerando o alcance dos meios de comunicação. Os mecanismos de informação da amplificação social envolvem experiências diretas e indiretas. Aqueles que tiveram experiências pessoais podem tanto amplificar quanto atenuar os riscos, de acordo com suas condições socioeconômicas e culturais. Não obstante, muitos riscos não são experienciados diretamente, sendo conhecidos por outras pessoas ou pela mídia. Neste último caso, há atributos da informação que contribuem para essa amplificação, como o volume, o grau com que a informação é contestada (se os grupos ou indivíduos acreditam naqueles que questionam as informações), a dramatização e as conotações simbólicas acionadas (KASPERSON *et al.*, 1988). Por exemplo, falar recorrentemente de um dado risco aumenta a percepção de sua gravidade; já a dramatização pode acentuar o potencial catastrófico do desastre, e o conflito entre cientistas pode diminuir a confiança na ciência e, consequentemente, em instituições que se respaldam nela.

Ainda que a amplificação social do risco tenha forte ligação com os meios de comunicação, podendo interferir por meio da recorrência de assuntos, da dramatização, do silenciamento ou da exposição enfática de controvérsias, cada indivíduo, enquanto receptor, também amplifica determinadas informações a partir de suas vivências. Contudo, na maioria dos casos, essa interpretação do acontecimento, que já vem “moldada” pelo enquadramento jornalístico, é aquela que irá gerar as respostas nos indivíduos (de ignorar, tolerar, aceitar ou agir contra o risco).

Cruzamento de dados: relações a partir do circuito da notícia

Após as análises em separado dos enquadramentos das notícias sobre MCs da *Gazeta do Povo*, e das respostas das entrevistas em profundidade e dos questionários de percepção de risco aplicados em jornalistas, fontes de informação e leitores familiarizados com a questão ambiental, que foram categorizadas a partir da Análise de Conteúdo (BARDIN, 2014), buscou-se cruzar os resultados. As análises de cada etapa em separado podem ser consultadas no documento final da pesquisa (LOOSE, 2016). A construção teórico-metodológica a partir de um processo, exposta por meio do circuito da notícia, enfatiza a visão global do jornalismo de modo a convergir com o olhar ambiental, afinado com a complexidade.

Ao invés de mergulhar no detalhamento das partes do circuito, optou-se pela visão do todo, verificando contextos e conflitos de interesses e lógicas, mesmo dentro do recorte específico da construção da notícia. Esta escolha revela mais uma possibilidade de se trabalhar com a perspectiva global da notícia a partir do quadro teórico das percepções de risco e do enfoque na cobertura de um tema específico: as mudanças climáticas. Aqui, mais do que trazer abordagens do campo ambiental e da Psicologia Social para uma análise comunicacional, entrelaça-se à dinâmica do processo jornalístico uma visão panorâmica, que valoriza o macro.

A opção por uma triangulação ou integração metodológica busca correlacionar os diversos achados da pesquisa, de modo a compreender a processualidade do funcionamento desde a produção até a recepção das notícias sobre MCs. Sob a óptica da interdisciplinaridade, a qual nos diz que é preciso ultrapassar as barreiras disciplinares para compreender os fenômenos híbridos e complexos, que emergem da crise ambiental, faz-se um esforço para transpor as dicotomias entre quantitativo e qualitativo, assim como as “purezas” de cada teoria, apostando na complementariedade metodológica para implementar e aprimorar a pesquisa empírica.

Thompson (1995) desenvolveu o enfoque tríplice para dar conta da análise das mensagens oriundas dos meios de comunicação de massa, tendo em vista a circularidade destas formas simbólicas. Assim como a proposta do circuito da notícia, o autor propõe análises particulares sobre cada fase (produção, construção e recepção), porém sublinha a necessidade de interpretar e reinterpretar

suas inter-relações de forma sistemática. Dessa maneira, mesmo sem a finalidade de interpretar o caráter ideológico das mensagens, como fez Thompson (1995), adota-se seu esquema devido à lógica de continuidade e interdependência das etapas para melhor compreensão da apropriação das formas simbólicas.

As inter-relações entre os eixos norteadores e os diferentes momentos do circuito da notícia revelam um quadro complexo no qual as percepções de risco se fazem presentes, mas afastadas das responsabilidades e ações reais dos sujeitos que interpretam as notícias em Curitiba. Os respondentes da pesquisa demonstram familiaridade com o tema, que pode ser atribuída, em parte, pela visibilidade que a imprensa, de forma geral, tem dado às MCs, em especial, nas últimas décadas, entretanto expressam dificuldade em perceber o risco como algo que possa impactar seu ambiente logo e, por isso, tendem a agir de forma insuficiente para enfrentá-lo.

A respeito das categorias comuns da análise (identificadas em todos os grupos de atores) pode-se dizer que há muito mais concordâncias que divergências entre os grupos investigados. A semelhança e encadeamento entre as respostas majoritárias de cada grupo podem ser interpretadas como um processo de circular influência, no qual algumas ideias acabam sendo reproduzidas do campo científico (por meio dos especialistas que constituem a principal fonte de informação do jornal) para o midiático, através dos jornalistas, e deste para o mundo vivido dos leitores, que esperam mais informações do jornal para enfrentar os riscos climáticos divulgados. Isso é demonstrado, por exemplo, por meio dos postulados do IPCC, que recebem ampla concordância em todos os grupos, sugerindo que a imprensa auxilia na sustentação do pensamento hegemônico.

Contudo, é preciso lembrar que a recepção é ativa, ou seja, os leitores podem interpretar livremente aquilo que é divulgado pela imprensa, tendo uma apreciação favorável ou contrária, ou ainda ignorando as informações. Também os jornalistas podem não exatamente concordar com as fontes entrevistadas, mas dificilmente terão como não levar em conta essa fala na hora de construir a notícia, especialmente devido às pressões organizacionais e à falta de tempo para consultar novas fontes, que tenham o pensamento mais compatível com o seu.

As fontes de informação são aquelas que, teoricamente, teriam mais possibilidade de inserir suas percepções nos discursos jornalísticos, mas, como são entrevistadas a partir de uma determinada pauta, com um recorte predefinido, e terão seu discurso editado durante a construção da notícia, também não garantem a publicização de seu pensamento tal como disseram. O que se depreende desta constatação é que há muito mais enredamentos inerentes ao circuito do que as etapas evidenciadas. Não há uma resposta fácil.

Por outro lado, o papel social desempenhado pela mídia na sociedade atual, cercada de riscos, não permite que se excluam as possibilidades desencadeadas em razão de sua credibilidade, visibilidade e alcance. Por meio da análise das notícias

do jornal *Gazeta do Povo*, verificou-se que o veículo não polemiza o assunto a partir dos dissensos científicos, assumindo, de certa forma, que as MCs estão ocorrendo e têm contribuição humana. Os enquadramentos da responsabilização e do enfrentamento aparecem, mas são aqueles relacionados aos riscos, aos possíveis impactos das MCs, os que predominam, especialmente os dos riscos globais.

Ainda que não se possa afirmar o quanto as notícias da *Gazeta do Povo* sobre MCs tenham contribuído para a construção do que são riscos climáticos e o que eles representam no dia a dia dos leitores curitibanos, afinal há muitos outros meios de comunicação que contribuem para isso, avalia-se fortes pontos de convergência entre as percepções daqueles que participam do circuito supracitado. De forma majoritária, fontes de informação, jornalistas, textos publicados e leitores expressam concordância com a ocorrência das MCs, com a ausência de *links* entre os efeitos globais e locais, e com a recorrência de enfoques negativos na imprensa (centrada em riscos). Os sujeitos pesquisados ainda corroboram o entendimento de que o jornal tem potencial para influenciar seus leitores. As pequenas diferenças que se apresentam entre os grupos ou se manifestam entre os sujeitos de um mesmo grupo não alteram a percepção geral de que as MCs representam um problema com alto grau de gravidade que requer novas abordagens para atrair as pessoas para a ação.

Apartir dos resultados, pode-se relacionar a falta de especialização, reconhecida pelos jornalistas entrevistados, à própria vigilância que as fontes demonstram ter quando são procurados para dar entrevistas, ou seja, o relacionamento da imprensa está balizado, para as fontes, pelo grau de conhecimento que o jornalista mostra ter. A acessibilidade das fontes, além do prestígio e repercussão do veículo, também mescla-se ao reconhecimento profissional que detém o jornalista. Estas evidências rebatem nas negociações, descritas na discussão de literatura, nas quais tanto jornalistas como fontes predisõem-se a determinadas situações porque aquilo, em algum sentido, interessa a eles (profissional ou pessoalmente).

Nesta investigação, como a maioria das fontes entrevistadas provêm do campo científico (7 das 13 consultadas), emergem reflexos do embate entre a cultura de dois campos sociais com tempos e lógicas muito diferentes. As já conhecidas reclamações de que jornalistas marcam entrevistas em cima da hora e, ao final, publicam apenas uma linha do que a fonte disse não desapareceram, ainda que se tenha notado que as fontes são cientes das rotinas e prazos curtos deste universo. Nas entrevistas com as fontes foi perceptível a compreensão de que seu cuidado e atenção com a imprensa pode acarretar notícias mais ou menos contextualizadas, com um número maior ou menor de erros. Mais do que apenas criticar a mídia, muitas fontes destacaram seu papel no resultado final do circuito – ainda que lamentem a queda de profissionais especializados e o fim de espaços dedicados ao tema.

Na mesma linha, os jornalistas não colocam como dificuldade ou obstáculo para a cobertura o acesso às fontes. A apropriação de tecnologias pelos profissionais das redações, como uso do *Skype*, permitiu que os jornalistas contatassem pessoas de qualquer lugar do mundo sem sair de Curitiba. Ainda que assumam que a escolha das fontes é bastante subjetiva e, devido ao ritmo frenético da imprensa diária, recorram a pessoas já conhecidas ou que apresentem disposição para falar com jornalistas, o grande problema verificado na cobertura sobre MCs é o excessivo uso de material de agências de notícias (que possuem enfoques e fontes sobre o tema predominantemente internacionais). Esse último aspecto afasta o jornal da cobertura local, aproximando-o do tipo de enfoque dado nos jornais hegemônicos.

Na comparação com jornais de circulação nacional, feita pelos próprios sujeitos entrevistados, os leitores veem que o conteúdo sobre este tema é o mesmo, que não há produção local. Além da repetição de enfoques negativos, que podem não gerar envolvimento dos cidadãos, os leitores apostam que a visibilidade de boas práticas poderia ser uma forma de tratar o assunto de outra forma. Apesar disso, como integrantes de setores aptos a agir pela governança climática e já sensibilizados pela causa ambiental, os leitores entrevistados também demonstram um *gap* entre sua preocupação com as MCs e suas ações de enfrentamento efetivo. Mesmo práticas mais amplas, associadas à sustentabilidade, não parecem merecer a divulgação, já que há pouca proatividade dos atores no que diz respeito à proposta de pautas para o jornal do qual são leitores.

As desarticulações ratificadas, que afastam os leitores e as fontes de informação paranaenses da produção das notícias, poderiam ser evitadas, caso o jornal entendesse ser um ator importante no quadro da comunicação de riscos e da governança climática local. Como instituição jornalística que detém um papel social, a *Gazeta do Povo* poderia provocar seus leitores, considerados formadores de opinião pelo próprio jornal, a participar de forma mais ativa na cobertura das temáticas ambientais locais, incluindo aí a relação com as MCs. Esta posição, entretanto, não é assumida e, ao que parece, está sendo menosprezada pela justificativa de cortes financeiros. Logo, o jornal escolhido por ser local acaba atuando da mesma forma que outros sem a mesma especificidade, promovendo um certo distanciamento do problema do cotidiano dos leitores. Em razão do enxugamento das redações e da diminuição de investimento na cobertura científico-ambiental, é provável que esta prática não ocorra somente no Paraná, mas em diferentes Estados e cidades que acabam apenas reproduzindo conteúdos de agências sobre o tema.

A página semanal de meio ambiente desapareceu do jornal no começo de 2014, retirando a obrigação da pauta se manter presente. Embora exista a discussão que o ideal seria tornar a pauta ambiental transversal (por exemplo VIVARTA, 2010) e demarcação de um espaço limitaria a compreensão deste aspecto relacional (afinal, meio ambiente tem a ver com política, com economia,

com bem-estar, com saúde, etc.), dificilmente a ausência de um espaço tem garantido o debate de assuntos de forma não fragmentada, como era de se esperar. Se com a formalização deste espaço, as notícias de MCs já eram publicadas a partir de agências, o que esperar da cobertura com a supressão deste espaço?

Alinhada com a constatação de que os jornalistas locais pouco trabalham para a cobertura climática, verifica-se que o principal jornal de Curitiba não está contribuindo para o debate sobre riscos. Como promover um diálogo com a população se os riscos tratados estão lá e não aqui? A abordagem preventiva se faz ausente e o modo com que o tema aparece dificulta a própria construção de uma percepção do risco climático. Os sujeitos compreendem a gravidade e afirmam ter preocupação, mas assinalam os riscos percebidos como possíveis de conviver (devido ao baixo grau de potencial destrutivo) e/ou associados a um tempo futuro.

Sem uma adequada comunicação de risco, as percepções sobre eles se dispersam. Se os cidadãos não se sentem ameaçados ou não percebem o quanto podem perder em razão dos efeitos negativos das MCs, não tomarão medidas para combatê-los. Se muitos leitores desta pesquisa, escolhidos em razão de um contato com questões ambientais, não conseguem relacionar suas escolhas diárias com a causa das MCs e/ou pensam que podem mitigar ou prevenir os riscos climáticos apenas com medidas paliativas, o que esperar dos leitores não interessados na área? Como pensar em uma governança climática, que seja participativa, “de baixo para cima”⁷, se tais perigos não estão entrelaçados com o cotidiano dos curitibanos?

Estes achados reforçam que, mesmo em um país no qual as vulnerabilidades socioambientais são muitas, como no Brasil, o que agrava o impacto dos riscos climáticos (PNUD, 2007; PBMC, 2013), a preocupação com o tema não se converte em ação – nem por parte dos jornalistas, que poderiam ter um posicionamento mais crítico em relação ao meio ambiente, assim como já o fazem contra a corrupção, nem por parte dos leitores, que não reivindicam ou propõem novos caminhos, mesmo cientes das muitas lacunas existentes e do que isso pode gerar, considerando a influência do jornal. As fontes de informação parecem ser aquelas mais próximas a uma ação condizente com sua preocupação, porém, pensando no circuito, elas desempenham um papel restrito ao ser, geralmente, apenas mais um dos discursos apresentados na notícia.

A proposta da HP permitiu reinterpretar os resultados derivados das análises por etapas, por meio dos procedimentos metodológico-instrumentais usados (Análise de Conteúdo e Análise de Enquadramento), e a partir do cruzamento com a análise sócio-histórica, empreendida durante o resgate e discussão dos documentos e literatura da área. Notou-se como o contexto social e cultural

7 A expressão “de baixo para cima” (*bottom-up*) refere-se a movimentos alicerçados em mecanismos de participação efetiva e envolvimento dos atores locais atrelados à problemática, oposta à “de cima para baixo” (*top-down*), no qual as decisões são tomadas de forma hierarquizada.

de Curitiba é relegado na cobertura das MCs neste jornal, deixando manifesta uma ideologia científica hegemônica, calcada nos estudos do IPCC. Em razão de uma percepção de risco climático distante do cotidiano dos leitores, pode-se dizer que a mediação jornalística amplifica os efeitos negativos globais e a discussão sobre acordos internacionais voltada para a responsabilização dos países desenvolvidos, enfatizando a governança “de cima para baixo” e contribuindo para a expansão das decisões executadas do Norte para o Sul.

Achados e limites da pesquisa

O problema que moveu a pesquisa buscou saber como o jornalismo local estava ou não presente no processo de comunicação e governança dos riscos climáticos no âmbito de Curitiba, sendo que, para isso, averiguou-se quais percepções de risco tinham os atores sociais envolvidos no circuito da notícia do principal jornal da cidade, a *Gazeta do Povo*, assim como de que forma eram construídos os discursos noticiosos. Em razão das análises feitas, pode-se afirmar que as notícias divulgadas pelo jornal diário não repercutem a relação global-local das MCs, revelando que o caráter local do jornal é seletivo (há cobertura de assuntos locais, mas as MCs, na maioria das vezes, não recebem este enfoque). Além disso, os próprios atores entrevistados, com algumas exceções, apresentam dificuldade em conectar sintomas locais das MCs no lugar em que residem. Grande parte dos efeitos e riscos das MCs é atrelada à esfera global. Dessa forma, verifica-se que a *Gazeta do Povo* não atua como um ator a favor da governança, ainda que replique de forma não sistemática notícias sobre o assunto procedentes de agências de notícias nacionais e internacionais. Sua cobertura sobre o tema enfatiza os riscos climáticos globais, contribuindo para o distanciamento das MCs do cotidiano do seu público.

O estudo revelou também que há percepções semelhantes sobre os temas abordados nos diferentes grupos de atores (jornalistas, fontes de informação e leitores) e que estas encontram também correspondência nas análises das notícias de 2013, nas quais foram constatados macroenquadramentos científicos, de abrangência global, com ênfase nos enquadramentos de riscos, associados às consequências negativas das MCs. Mesmo que esta não seja uma associação simples, pois há inúmeros outros aspectos culturais, pessoais e contextuais, pode-se delinear parâmetros de entendimento que convergem.

De maneira ampla, pode-se aferir que as percepções de risco se assemelham entre a maioria dos sujeitos e possui rebatimento nos textos publicados pelo jornal; já a comunicação de risco realizada pela *Gazeta* é considerada como falha pela falta de sistematização, superficialidade, ausência de *link* do global com o local, ênfase apenas nos aspectos negativos, dentre outros problemas que

evitam a aproximação da população com o tema e, quiçá, diálogo e ação para a gestão dos riscos climáticos; e a governança climática está distante de ser realizada, seja pelo desconhecimento das ações mitigadoras e adaptativas, seja pela ausência de forte percepção de risco na cidade de Curitiba.

Salienta-se a desarticulação da relação local-global, amplificada pelo maior jornal de Curitiba, que contribui para uma desmobilização dos leitores, já que estes não são sensibilizados para as causas e consequências das MCs no lugar onde vivem. Tal enquadramento favorece a percepção de não risco real. Afinal, o que devo temer se os efeitos climáticos estão relacionados ao aumento do nível do mar e moro a mais de 900 metros de altitude em relação a este? Como me afligir com o urso polar se não vejo a conexão de sua extinção com o meu dia a dia? De que maneira perceber o aumento médio de temperatura se continuo, na maior parte do tempo, à mercê do clima frio, tipicamente curitibano?

Estas são apenas algumas perguntas que servem para exemplificar a falta de comunicação efetiva que vem sendo apresentada – não apenas na *Gazeta*, mas em grande parte da imprensa nacional e local, abastecida por agências de notícias internacionais.

Através desta pesquisa foi possível notar que a percepção de risco influencia, em graus diferentes, a ação para o enfrentamento, ou seja, a predisposição à governança “de baixo para cima”. Isto não é uma cadeia linear e certa, mas sem informação para ajudar na construção de uma percepção de risco climático, seu combate fica ainda mais difícil. E é justamente porque os riscos climáticos são invisíveis e impactam diferentes lugares de forma aleatória, que a representação da mídia se faz relevante para sua percepção.

Em todas aquelas localidades que poderão ser afetadas pelas MCs – a princípio qualquer parte do planeta – e que ainda não perceberam “na pele” seus efeitos, é a imprensa que fará a principal mediação de seu perigo. Nesse sentido, sublinha-se o papel do jornalismo que pela sua legitimidade e potencial de alcance poderá difundir esses riscos mesmo para aqueles que, sensorialmente, não o percebem. Este seria um dos contributos sociais da imprensa, pois, por meio de sua visibilidade, estaria permitindo que um grande número de pessoas tivesse acesso à informação, considerada por muitos pesquisadores como o primeiro passo para o exercício da cidadania efetiva.

A relação com o local, as ações de enfrentamento relatadas, assim como a proposta de governança “de baixo para cima” podem ser associadas à prática da cidadania. Quando o sujeito sente-se no dever de contribuir com a redução de GEE, por meio de mudanças de hábitos e/ou comportamentos, está exercendo, em alguma medida, sua cidadania planetária. Mas, para tanto, precisa antes reconhecer seus deveres e direitos, assim como saber as implicações de sua inação. É aqui que a comunicação dos riscos climáticos, particularizada neste trabalho no jornalismo, ganha relevo e merece ser melhor compreendida.

De igual maneira, a pró-atividade por parte da comunidade científica que se dedica aos impactos locais também se revelou pouco presente. Jornalistas entrevistados queixaram-se de dificuldades em acionar as fontes locais, avaliando ser mais fácil contatar cientistas de renome, que contam com assessoria de imprensa e colocam-se à disposição para atender à imprensa. Carvalho (2011) chegou a estas mesmas conclusões em pesquisa semelhante realizada em Portugal, sobre a qual aponta que investimentos sobre a formação dos cientistas na área de divulgação, assim como melhoria de recursos dedicados à comunicação das universidades poderiam resultar em um incremento na comunicação das MCs. Ainda traçando um paralelo com o estudo de Carvalho (2011), em ambos os estudos as instâncias de decisão local mostraram-se “praticamente invisíveis” na mídia, sobressaindo as discussões internacionais, além de se evidenciar a dificuldade de relacionar o assunto global com a realidade concreta dos cidadãos.

Outra questão trazida pela pesquisadora portuguesa e com aplicação neste tipo de estudo diz respeito à cautela relacionada à interpretação dos dados e seus possíveis *links* de causalidade: não é porque os sujeitos consomem muita informação sobre determinado assunto que sua preocupação será maior. O consumo de informação e a preocupação podem ter uma relação circular, no qual um intensifica o outro: maior preocupação faz com que o consumo de informação sobre isto também aumente e acabe por reforçar a preocupação novamente.

Desse modo, assim como o risco é definido por variáveis contextuais, no qual além do perigo e de sua consciência, a relevância deste no cotidiano do sujeito, que já está cercado por outros riscos, precisam ser considerados, a percepção de risco não depende somente de informação ou manifestação de preocupação. A complexidade inerente a este processo exige novos detalhamentos, de áreas diferentes, a fim de apurar e elaborar respostas mais adequadas aos riscos climáticos.

Por fim, menciona-se que foi possível observar de perto as dificuldades entre o dizer e o fazer, entre a compreensão do assunto e a percepção deste como uma ameaça real na vida das pessoas, entre a intencionalidade de uma ação e sua efetiva concretização. Os atores realizam suas escolhas por meio de uma complexa teia de fatores, ideologias, experiências e entendimentos de mundo, fato que torna a tentativa de mobilizá-los – seja por meio do jornalismo, seja por ações dos governos – repleta de perplexidades. Dessa forma, concorda-se com Cortese e Natalini (2014, p. 113) quando afirmam que “[o] maior desafio está na mudança de comportamento, de hábitos, a necessária revisão de valores”. Pode-se dizer ainda que este é o cerne da discussão do enfrentamento das MCs, em suas múltiplas escalas, e o ponto mais forte de articulação entre a comunicação de riscos e o jornalismo, investido de seu papel social, e a cobertura das MCs. Mesmo assim, continua sendo uma área deixada à margem, sendo que os estudos relacionados às alterações do clima são majoritariamente de ordem tecnológica e não social (MEIRA, 2009).

Quanto aos limites, embora esta tese demonstre que é possível fazer uma pesquisa de fôlego, em diversos sentidos, ao mesmo tempo detecta fragilidades desta visão panorâmica ao não conseguir dissecar as 62 entrevistas realizadas com fontes de informação, jornalistas e leitores, ao escolher algumas conexões do circuito da notícia e não todas; ao eleger somente alguns pontos de manifestação da interdisciplinaridade; ao não valorizar a observação participante feita na redação da *Gazeta do Povo*, a fim de não sobrepor uma etapa do circuito à outra; ao não conseguir evidenciar nos roteiros e questionários perguntas que, após as entrevistas, se transformaram em pontos-chave da pesquisa, como a governança “de baixo para cima” e a percepção do empoderamento, por exemplo; ao preferir trazer o maior número possível de achados derivados das análises do que realizar uma seleção para expor parte daquilo que inicialmente foi proposto. Enfim, faz parte da formação enquanto pesquisadora ponderar e arcar com as escolhas feitas.

De igual maneira, acredita-se que apontar aspectos que se percebem como suscetíveis de críticas implicam aprendizado e maturidade científica para notar as falhas do processo. Dentre as vulnerabilidades citadas, dá-se relevo àquelas que estão no âmago da pesquisa. O exercício da interdisciplinaridade, assim como da análise de diferentes etapas do circuito da notícia, são escolhas que demandam tempo e, por isso, atenção integral. Mesmo dispondo desta exclusividade para o doutorado, reconhece-se que há aprofundamentos possíveis, tanto ao que diz respeito ao processo da construção da notícia quanto à evidenciação da tessitura de saberes, que não conseguiram ser executados em função da restrição temporal e da necessidade de mapear e conectar conhecimentos de campos disciplinares diferentes.

Especificamente em relação à interdisciplinaridade, certifica-se que houve uma investida tanto teórica quanto metodológica, ao estabelecer diálogo de saberes até então desconhecidos pela autora. Se houve sucesso na expressão deste movimento, cada leitor notará. A compreensão desta dinâmica, contudo, com certeza está impregnada na formação, nos novos modos de refletir e agir desta pesquisadora diante dos objetos no campo científico. Já sobre o circuito da notícia das MCs, alguns pontos merecem ser reforçados: a experiência da análise do processo como um todo, por não ser atrelada a uma notícia ou edição específica, deriva de percepções mais amplas sobre a cobertura feita no jornal. Isso significa, na prática, que há muitos espaços de esvaziamento e, ao mesmo tempo, de contágio de outras informações e sensações que não podem ser simplesmente ignoradas. Por exemplo: enquanto os textos correspondem ao período de 2013, as entrevistas foram feitas nos primeiros sete meses de 2014. Este *gap*, fruto de uma pesquisa individual, no qual o sujeito pesquisador não consegue cobrir todas as etapas do circuito no mesmo átimo que ele ocorre, resulta em respostas abrangentes e, às vezes, dissociadas somente da *Gazeta do Povo*. De todo modo, o esforço não é, de maneira alguma, invalidado, mas sim embasado naquilo que ficou registrado na memória sobre o assunto.

Sublinha-se que este tipo de pesquisa requer consolidação, já que ainda predominam os estudos específicos de cada uma das etapas do processo jornalístico. Assim, esta aplicação soma-se a outros estudos que buscam compreender de forma ampla o que se passa da produção até a recepção de modo a fortalecer, disseminar e incentivar mais pesquisas que considerem a complexidade do todo. O acompanhamento e observação dos atores sociais nos momentos diferentes do circuito permitiram mapear mais percepções convergentes do que divergentes a respeito das MCs, sinalizando novamente para o papel da imprensa enquanto mecanismo de construção social que estabelece imagens e/ou representações de algo que é tomado como fonte credível e legítima de informações – não apenas para os leitores, mas para os próprios jornalistas e fontes de informação que, em algum período, ocupam o lugar da recepção. Entretanto, é preciso estar ciente também dos trâmites burocráticos que precisam ser vencidos para permanecer como pesquisadora dentro de uma redação, assim como a dificuldade de acompanhar a rotina dos profissionais hoje, calçadas, em grande parte, pelo envio e recebimento de mensagens eletrônicas, e pelo uso do telefone – canais de comunicação com acesso bastante restrito aos pesquisadores. Diante disso, frisa-se que a colaboração dos atores sociais investigados é imprescindível. Não há como verificar os modos de fazer sem a abertura e compreensão daqueles que fazem.

A eleição dos critérios que determinam quem são os respondentes-alvo da pesquisa também permite brechas, já que, no caso dos leitores, depende da subjetividade de cada sujeito para se autodeclarar leitor do jornal local e interessado nas questões ambientais. Mesmo a seleção dos textos examinados pode ter deixado alguma notícia sobre MCs de fora, já que o buscador do próprio jornal é uma ferramenta suscetível a falhas, segundo os próprios jornalistas entrevistados. Mesmo com tais vulnerabilidades, inerentes a uma proposta como esta realizada por cerca de dois anos e meio, pode-se constatar que os recortes justificadamente feitos proporcionaram o contato com grupos de atores de todas as etapas. Sublinha-se novamente que os leitores aqui entrevistados não podem ser vistos como representativos do perfil majoritário dos leitores da *Gazeta do Povo*: eles são leitores, ainda que em graus diferentes, sensibilizados com a questão ambiental. Esta é mais uma especificidade do olhar proposto, que exige cuidado nas generalizações para outros temas, mesmo que sejam do campo ambiental.

Por fim, destaca-se que as alterações do clima já recebem visibilidade midiática e *status* de preocupação entre a maioria das pessoas, porém é preciso investigar agora quais as maneiras de mobilizar os cidadãos para a mudança de comportamento, assim como desencadear processos de transformação nos setores e nas estruturas de poder. As interfaces entre comunicação, percepção e educação carecem ser mais valorizadas e exploradas, já que as modificações globais não ocorrerão sem novas formas de ver e agir também no âmbito local.

Referências

- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*: edição revista e atualizada. Lisboa: Edições 70, 2014.
- BECK, U. *Sociedade de risco*: rumo a uma outra modernidade. São Paulo: Editora 34, 2010.
- CARVALHO, A. (org.). *As alterações climáticas, os media e os cidadãos*. Coimbra: Grácio, 2011.
- CORTESE, T. T. P.; NATALINI, G. Importância da participação da sociedade civil organizada e da articulação entre os poderes executivo e legislativo. In: PHILIPPI JR., A. *Mudanças climáticas: do global ao local*. Barueri: Manole, 2014. p. 99-115.
- ECO, U. *Lector in fabula*: a cooperação interpretativa nos textos narrativos. São Paulo: Perspectiva, 2008.
- EREAUT, G.; SEGNET, N. *Warm words*: How are we telling the climate story and can we tell it better? London: Institute for Public Policy Research, 2006. Disponível em: http://www.ippr.org/assets/media/images/media/files/publication/2011/05/warm_words_1529.pdf. Acesso em: 15 jan. 2015.
- ESCOSTEGUY, A. C. Circuitos de cultura/circuitos de comunicação: um protocolo analítico de integração da produção e da recepção. *Comunicação Mídia e Consumo*, v. 4, n. 11, p. 115-135, nov. 2007.
- FAUSTO NETO, A. Contratos de leitura: entre regulações e deslocamentos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO (INTERCOM), 30., 2007, Santos. *Anais...* Santos, set. 2007.
- FELT, U.; FOCHLER, M. *Machineries for Making Publics*: Inscribing and De- Scribing Publics in Public Engagement. *Minerva*, v. 48, n. 3, p. 219-238, 2010.
- GRANDE, E. Os riscos globais e a gestão preventiva. In: INNERARITY, D.; SOLANA, J. (orgs.). *A humanidade ameaçada: a gestão dos riscos globais*. Lisboa: Teodolito, 2013. p. 41-66.
- HANSEN, A. *Environment, media and communication*. London: Routledge, 2010.
- HALL, S. *Da diáspora*: identidades e mediações culturais. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.
- IPCC. *Second Assessment Climate Change 1995*. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/pdf/climate-changes-1995/ipcc-2nd-assessment/2nd-assessment-en.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2015.
- JOHNSON, R. O que é, afinal, estudos culturais? In: TADEU DA SILVA, T. (org.). *O que é, afinal, estudos culturais?* Belo Horizonte: Autêntica, 2006. p. 8-131.
- KASPERSON, R. E.; RENN, O.; SLOVIC, P.; BROWN, H. S.; EMEL, J.; GOBLE, R.; KASPERSON, J. X.; RATICK, S. The social amplification of risk: a conceptual framework. *Risk Analysis*, v. 8, n. 2, p. 177 -187. 1988.
- LIMA, M. L. Viver com o risco: abordagens da psicologia social ambiental. *Inforgeo*, v. 9-10, p. 39-54, 1995.
- _____. Percepção de Riscos Ambientais. In: SOCZKA, L. (org.). *Contextos humanos e psicologia ambiental*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2005. p. 203-245.
- LOOSE, E. B. *Riscos climáticos no circuito da notícia local*: percepção, comunicação e governança. 455p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Curitiba, 2016.
- MARTINS, R. D'A.; FERREIRA, L. da C. Uma revisão crítica sobre cidades e mudança climática: vinho velho em garrafa nova ou um novo paradigma de ação para a governança local? *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 45, n. 3, p. 611-641, 2011.

- MELLO, A.; DI GIULIO, G.; FERREIRA, L.; BATISTELLA, M.; CARMO, R. Abordagem quantitativa em estudos sobre percepção de riscos às mudanças climáticas e ambientais: proposta no Litoral Norte de São Paulo. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, 6., 2012, Belém. *Anais...* Belém, 2012. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro6/anais/ARQUIVOS/GT11-597-78820120715130044.pdf>. Acesso em: 20 maio 2015.
- MEIRA, P. Á. *Comunicar el Cambio Climático: Escenario social y líneas de actuación*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, 2009.
- MOSER, S. Communicating climate change: history, challenges, process and future directions. *WIREs Climate Change*, v. 1, p. 31-53, 2010.
- PBMC. *Contribuição do Grupo de Trabalho 2 ao Primeiro Relatório de Avaliação Nacional do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas*. Sumário Executivo do GT2. Rio de Janeiro: PBMC, 2013. Disponível em: http://www.pbmc.coppe.ufrj.br/documentos/MCTI_PBMC_sumario_executivo_impactos_vulnerabilidades_e_adaptacao_WEB_3.pdf. Acesso em: 20 jan. 2014.
- PEREIRA JÚNIOR, A. E. V. Os jornalistas e a audiência: a hipótese da audiência presumida. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 28., 2005, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro, 2005.
- PNUD. *Informe sobre Desarrollo Humano 2007-2008*. La lucha contra el cambio climático: Solidaridad frente a un mundo dividido. New York: Programa de Naciones Unidas sobre Desarrollo Humano (PNUD), 2007.
- PORTO-GONÇALVES, C. W. *A globalização da natureza e a natureza da globalização*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.
- RENN, O. Perception of risks. *Toxicology Letters*, v. 149, p. 405-413, 2004.
- SÁNCHEZ, F. *A reinvenção das cidades para um mercado mundial*. 2. ed. Chapecó: Argos, 2010.
- SANTI, V. J. C. *As representações no circuito das notícias: o movimento dos trabalhadores rurais Sem Terra no jornal Zero Hora*. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, 2009.
- STRELOW, A. do A. G. *Análise Global de Periódicos Jornalísticos (AGPJ): uma proposta metodológica para o estudo do jornalismo impresso*. Tese (Doutorado) – PUCRS, Porto Alegre, 2007.
- THOMPSON, J. B. *Ideologia e cultura moderna: teoria social crítica na era dos meios de comunicação de massa*. Petrópolis: Vozes, 1995.
- VEYRET, Y. *Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente*. São Paulo: Contexto, 2007.
- VIVARTA, V. (coord.). *Mudanças climáticas na imprensa brasileira: uma análise comparativa de 50 jornais nos períodos de julho de 2005 a junho de 2007 – julho de 2007 a dezembro de 2008* (Relatório de Pesquisa/2010). Brasília: Agência de Notícias dos Direitos da Infância (Andi), 2010.
- WILSON, K. Communicating climate change through the media – Predictions, politics and perceptions. In: ALLAN, S.; ADAM, B.; CARTER, C. (eds). *Environmental Risks and the Media*. London: Routledge, 2000. p. 201-217.

GOVERNANÇA CLIMÁTICA NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA: uma perspectiva crítica interdisciplinar

Joyde Giacomini Martínez

Introdução

As mudanças climáticas (MCs) não são novidade na história terrestre e, assim como a relação entre clima e sociedade, constituem uma dinâmica permanente. A humanidade se vê hoje profundamente inserida no próprio funcionamento do sistema climático, ao passo que a ideia da mudança climática penetra e altera a sociedade em formas inéditas: passado (por meio do histórico de emissões de gases de efeito estufa) e futuro (por meio de projeções e modelos climáticos) agora interagem de novas maneiras e fornecem um novo motor para uma mudança tanto natural quanto cultural, política, econômica e até mesmo moral. O fenômeno emergente da mudança climática, portanto, clama por um exame cuidadoso de seus pontos de partida e das perspectivas pelas quais vêm sendo compreendido e dirigido (HULME, 2008).

A origem da construção da questão climática remonta às ciências naturais de séculos passados; foi a partir da década de 1960-70 que estudos científicos iniciaram os alertas crescentes sobre os perigos ligados às MCs. Paulatinamente essa preocupação cresceu e foi transposta a outras agendas e áreas da sociedade, transformando-se no debate atual que engloba uma grande gama de saberes, atores e fatores. Assim, nos últimos anos também se assistiu a um despertar de políticos e líderes para os riscos e perigos causados por essas ameaças e para a necessidade de seu enfrentamento.

As MCs passaram então para a agenda política, sendo debatidas em importantes instâncias que reivindicam alcance e autoridade globais. Estas estabeleceram conceitos, princípios e obrigações, além de terem lançado um novo nicho de mercado como parte da solução climática. Com isso, seria de se esperar que uma política referente às mudanças climáticas existisse; porém, segundo Giddens (2010), não existe alguma suficientemente adequada.

Uma análise bem desenvolvida das dinâmicas, ações e atores políticos se faz pertinente, de forma a ir além de meros tratados internacionais e ser capaz de detectar falhas e propor inovações. Giddens (2010) aponta que, por se tratar de uma questão complexa que ultrapassa fronteiras e hierarquias, a

discussão climática não pode ser tratada nos limites da política tradicional, muito embora se tenha que trabalhar com as instituições já existentes. Essa observação abre espaço para a noção de governança, a qual é capaz de considerar a participação de novos atores que se valem de estruturas e instituições recentes e consolidadas na administração de questões junto ao Estado. Ainda que o conceito seja frequentemente dúbio, se mostra útil e versátil – quando bem delimitado – para a análise e compreensão tanto de estruturas e dinâmicas internas quanto para os atores e suas funções.

No que diz respeito às esferas política e científica das MCs, o foco se estabeleceu no foro internacional pela maior parte do tempo. Essa dinâmica acompanhou a tendência de supervalorização da escala global e desvalorização da local que caracterizam a globalização contemporânea; seus protagonistas lhe dão continuidade por meio da ratificação de instituições multilaterais e pelo oligopólio mundial que domina os emissores de comunicação, resultando em um mundo interdependente, porém fundamentado em um sistema de relações hierárquicas de poder (PORTO-GONÇALVES, 2015). Essa mesma dinâmica se refletiu na governança climática desde o surgimento da problemática e das suas discussões e negociações.

Além dessa perspectiva global(izada) adotada para as respostas às MCs, concedeu-se destaque ao papel do ambiente urbano. Isto decorre do fato de que todas as áreas urbanas existentes são particularmente vulneráveis às mudanças climáticas, seja em maior ou menor grau: aproximadamente dois terços da população total do planeta habitam esses espaços e, desses, 80% estão localizados em áreas vulneráveis (i.e., expostos em determinado grau a danos e crises relacionados aos riscos).

Os riscos enfrentados pelos ambientes urbanos, no entanto, são múltiplos e interdependentes, o que leva à impossibilidade de sua generalização em função de sua escala e natureza. Estes variam conforme a localidade, disponibilidade e qualidade da infraestrutura, oferecimento de serviços públicos e presença de redes de proteção (MARTINS, 2010). Ao mesmo tempo, o foco no aspecto urbano implica que suas análises tenderam a separar o local das demais escalas pelas quais a governança climática é conduzida. Como consequência, o exame de políticas tendeu a considerar o lugar de maneira isolada (BULKELEY; BETSILL, 2005) e descolada de todo o seu contexto.

A necessidade de reformular o debate e direcionar a atenção para as causas e impactos locais das MCs ganhou força na segunda metade da década de 1990. Uma vez que a mudança climática irá exercer efeitos diretamente sobre as cidades, estas devem ser capazes de responder a eles e serem ativas em várias escalas. Além de abordarem os impactos projetados do clima, planejadores e formuladores de políticas também devem levar em consideração a distribuição

geográfica, os padrões de crescimento e as condições e localizações da população, sobretudo as mais desprovidas de recursos. Há que se considerar ainda que esses efeitos e desafios impostos pelas alterações climáticas são e serão ainda mais agudos em cidades vulneráveis e/ou em expansão, especialmente se esta se der de maneira desordenada. No caso de cidades de países em desenvolvimento, os impactos deverão ocorrer em intensidade ainda maior pelo fato de comumente serem mal equipadas para a adaptação devido à ineficácia dos governos locais e provisão de serviços, habitação e infraestrutura.

A pesquisa acadêmica da última década de fato ajudou a consolidar o entendimento do papel das cidades no enfrentamento das MCs, tendo sido reconhecidas como uma importante instância de governança. No entanto, segundo Betsill e Bulkeley (2007), três grandes questões permanecem pouco exploradas, das quais duas são destacadas: como cidades de países em desenvolvimento estão respondendo à questão climática e se e como autoridades locais estão se planejando para os impactos das MCs. A maioria dos estudos realizados nessas searas se focou na experiência de cidades em países desenvolvidos, deixando no ar a dúvida de serem aplicáveis ou generalizáveis a cidades de contextos distintos (BULKELEY; BETSILL, 2005).

As escassas investigações sobre tais temas realizadas em países em desenvolvimento frequentemente tomam a questão climática como incontestável, sem discutir seus múltiplos significados e implicações ou sua relação com as peculiaridades e atores locais. Isso acaba por incorrer em estudos de cunho mais técnico que analítico, corroborando arranjos e conceitos hegemônicos e limitando a temática ao mero terreno científico e/ou legislativo. Essa tendência promove pouco espaço para perspectivas críticas, inovadoras ou não conservadoras, as quais são valiosas especialmente quando se trata de problemas complexos: quando causas e soluções se confundem, é mister contar com olhares plurais para um entendimento menos raso e, por conseguinte, formular ações mais adequadas.

O presente estudo buscou oferecer uma contribuição para a compreensão destas questões em uma perspectiva multiescalar, do global ao local, colocando em evidência uma área específica da Região Metropolitana de Curitiba. Assim, desenvolveu as seguintes questões:

- Os diversos significados das MCs;
- Implicações e discursos/ideologias das MCs;
- A conceituação mais comum e aceita das MCs (i.e., a científica), incluindo-se o seu desenvolvimento e teorias e instituições que a suportam;
- A organização, funcionamento e estrutura político-científicas das MCs e a consequente centralização do conhecimento e da política;

- A ciência climática e a sua organização, os reflexos sociais negativos e ações e relações de poder e interesse;
- Os principais significados do conceito de governança e seu delineamento para a pesquisa;
- As estruturas e organizações em nível internacional, junto dos principais focos, interpretações, atores e palcos da questão climática;
- Mapeamento e análise da estrutura, atores, relações e ações de governança climática nacional e estadual;
- Caracterização das áreas pesquisadas e de suas respectivas governanças climáticas.

Contextualização, metodologia e objetivos

A pesquisa foi desenvolvida no âmbito do doutorado interdisciplinar em Meio Ambiente e Desenvolvimento (PPGMade/UFPR) e integrou grupo de pesquisa que, de 2012 a 2016, executou a pesquisa “Repercussões locais das mudanças climáticas globais: Desafios e cenários de adaptação e mitigação em face de riscos e vulnerabilidades socioambientais na RMC – Região Metropolitana de Curitiba/PR”.

A delimitação espacial da pesquisa abarcou municípios submetidos a dinâmicas interdependentes de desenvolvimento, exclusão social e a uma expressiva pressão socioambiental: Curitiba (especialmente sua porção Sudoeste, onde se concentra a região industrial), Fazenda Rio Grande e Araucária. Em linhas gerais, os problemas dessas áreas estão relacionados a ocupações subnormais em áreas sujeitas a inundações; quantidade insuficiente de áreas verdes; vulnerabilidade social; carência de infraestrutura, de equipamentos sociais e comunitários; e mobilidade precária (PPGMade/UFPR, 2011). Considerando-se que projeções climáticas apontam para um aumento da pluviosidade, enchentes e temperatura, os problemas socioambientais ligados às MCs tenderão a se agravar substancialmente na área de estudo (MENDONÇA, 2012).

A pesquisa se caracterizou como qualitativa, do tipo explicativa, enquanto a estratégia de pesquisa foi o estudo de caso. O objetivo geral disse respeito à compreensão e análise da governança climática existente e planejada no Sudoeste de Curitiba e RMC. Todos os objetivos específicos estiveram subordinados à área de estudo. Foram eles: a) identificar, compreender e analisar os processos e níveis da governança climática em curso e em implantação/planejamento; b) avaliar quais são e como atuam os atores envolvidos nos processos deliberativos e de decisão das questões climáticas; c) reunir dados e informações concernentes à realidade climática e ecossistêmica, além de modelos e previsões; d) contribuir com subsídios para futuras abordagens, políticas públicas, intentos de participação social e programas de educação ambiental.

Para atender a estes objetivos utilizaram-se dados secundários providos de levantamento bibliográfico-documental concernente ao tema tanto em nível global quanto local e dados primários gerados pelos subgrupos envolvidos na pesquisa “Repercussões locais das mudanças climáticas globais...”. A entrevista semi-estruturada consistiu em instrumento fundamental para a obtenção de dados primários e secundários. As instituições consideradas mais relevantes e atuantes foram investigadas (pertencentes ao setor público, privado/misto e organizações não governamentais ambientais corporativas e não corporativas), abordando sujeitos tanto com cargos públicos passíveis de maior rotatividade pela alternância de governos quanto os de maior estabilidade.

Os procedimentos de análise e perspectiva fundamental da pesquisa foram inspirados nos principais preceitos da análise de discurso da corrente francesa, também conhecida como análise de discurso foucaultiana. A adoção de uma perspectiva discursiva implica defender que os conceitos e significados são continuamente produzidos por meio da criação de políticas, planejamento, pesquisa e desenvolvimento, bem como por práticas cotidianas (FEINDT; OELS, 2005). O discurso seria um complexo que passa pelo domínio da ideologia, estratégia, linguagem e prática e é moldado pelas relações de poder e conhecimento. Por consequência, a linguagem/discurso molda profundamente a visão que se tem do mundo e da realidade, em vez de ser apenas um meio neutro que as reflete.

A pluralidade das mudanças climáticas

O clima e as suas mudanças podem ser compreendidos e explicados por meio de diferentes narrativas e enquadramentos surgidos em igualmente diversos contextos. Independentemente da perspectiva – psicológica, sociológica, histórica, geográfica, biológica, interdisciplinar... – pela qual se escolhe decodificar a questão climática, existe um significativo fator em comum. Todas as diferenças na compreensão acerca de nossa relação com o mundo físico dizem respeito não apenas ao grau de conhecimento científico, mas também “estão enraizadas em nossos valores pessoais, identidades, visões de mundo, e são legitimizadas em nossas tradições religiosas, práticas culturais, nossa paixão por preservar o que amamos” (MOSER; DILLING, 2007, p. 215, tradução livre). A própria ciência se entrelaça à sociedade, com implicações diretas para ambos os campos e outros além deles.

O clima, incluindo as mudanças por que passa, é uma abstração. É impossível ver, tocar ou experimentar a estatística das condições meteorológicas médias de um lugar. Por outro lado, o clima traz em si uma rica história de significados que vão muito além da sua concepção oficial contemporânea: seu entendimento é fundamentalmente dependente do lugar e do contexto e se modifica de acordo

com esses fatores (HULME, 2009). Em função disso, e para compreender com maior profundidade o que significa discutir o clima e suas inter-relações hoje, é pertinente investigar a sua bagagem socio-histórica e de significados.

A questão climática é palco de disputa entre valores sociais e epistemologias, algo nem sempre considerado. Apesar de o entendimento que temos do mundo, da natureza e, em especial, do clima, estar emaranhado com nossos valores e assunções a ponto de ser impossível dissecar totalmente suas partes (JASANOFF, 2010), o cunho de grande parte das pesquisas se limita à sua ciência física e/ou política e ignora a necessidade de novas conexões entre campos e visões de mundo que preencham lacunas de conhecimento, diálogo e percepção do problema.

Fleming (1998) enfatiza que os estudos climáticos em boa parte se baseiam em declarações científicas autoritárias com nenhuma sensibilidade histórica. No entanto, historicamente, os discursos e teorias que circunscreveram e/ou se basearam no clima são da mais alta diversidade. Boia (2005) propõe uma divisão em três categorias principais: antropológica e psicológica; a combinação de clima e catástrofe; e a histórica. Na primeira, o homem se valeria do clima para explicar a diversidade humana e a sua pretensa conexão direta com a variedade de paisagens – diferenças raciais, étnicas e culturais já foram interpretadas por meio desse viés. A categoria que combina clima e catástrofe traz teorias e previsões tanto de milênios atrás quanto dos dias atuais. Do dilúvio à crença de uma “vingança da natureza”, existe um misto constante de preocupação e fascínio quanto a um fim dramático da civilização. Por fim, pelo viés histórico, o clima serviria para apontar o progresso e a dinâmica entre ascensão e queda de sociedades, delegando-lhe uma das principais responsabilidades para tanto.

As causas principais das mudanças climáticas requerem escolhas ideológicas – determinismo, ceticismo, etc. – para sua fundamentação e avaliação dos elementos que estão em jogo. E, mais do que isso, uma condição fundamental para se compreender como funcionam as maiores causas das MCs e as forças que delas derivam seria o diálogo entre diversos saberes (STERN, 1992).

O entendimento das variações e fatores componentes das percepções humanas sobre o clima e MCs é vital para fortalecer os fundamentos da questão e mediar o tema. É por meio da compreensão de comportamentos, linguagem e emoções, além dos outros fatores que se inter-relacionam e complementam, que se pode chegar às formas pelas quais mudanças de atitude e respostas podem ser efetivas e positivamente transformadoras. A situação é mais complexa e repleta de nuances do que o senso comum ou a própria ciência apontam, e clama por sensibilidade ao ser tratada. Afirmar que as mudanças climáticas são sinônimo do aumento da concentração de gases de efeito estufa (GEEs) na atmosfera significa omitir suas causas, contexto, atores, política e cenário e adotar um conceito

estéril, que paira sem raízes e pode ser utilizado conforme se convém. Significa a ignorância, proposital ou não, do que está em jogo, dos erros cometidos e das estruturas, aliada à falta de interesse pelo diálogo.

Os impactos psicológicos são comumente mediados e moderados por representações na mídia. Ao mesmo tempo, para Swim *et al.* (2009) as representações sociais de riscos ambientais, frequentemente difundidas e/ou estimuladas pela mídia, poderiam causar impactos psicossociais profundos. Essa dinâmica faz com que emerja, por sua vez, uma reflexão acerca do papel da comunicação. É por meio das narrativas e discursos moldados pela mídia que ciência, política e público se encontram e são influenciados reciprocamente (HULME, 2009), e a sua importância vai além: simultaneamente a comunicação pode ser algoz, vítima e fonte de esperança.

Inicialmente, a comunicação da questão climática se atinha à divulgação de achados e relatórios científicos ou eventos extremos. Foi com o reconhecimento e discussão das implicações das MCs que a comunicação ultrapassou os limites da ciência e política e permitiu a abertura dos discursos. A mídia se tornou tanto palco quanto agente de produção, reprodução e transformação de significados sociais, onde os discursos que amplifica afetam diretamente a construção dos problemas e a legitimação de opiniões. Meios de comunicação contribuem para a construção e fomento da batalha pela “verdade” climática, enquanto o público se vê perdido entre argumentos especializados e conhecimentos superficiais ou até mesmo equivocados (CARVALHO, 2010; MOSER, 2010).

Conta-se com um amplo consenso *científico* acerca das MCs, ao mesmo tempo em que se está a uma grande distância de atingir um consenso *social*. É necessário considerar que os posicionamentos dos atores são baseados em preferências ideológicas, experiências e valores, os quais são influenciados por grupos de referência, mídia e a psicologia individual. O debate sobre MCs diz respeito à cultura, visões de mundo e ideologias (HOFFMAN, 2012), o que de forma alguma se desprende do seu cunho político-científico. A forma como as MCs são construídas como problema (e seus discursos) apresentam uma relação direta com a (in)ação civil e política e com a própria ciência climatológica.

A comunicação está na base da questão climática e envolve não apenas a influência midiática, mas a comunicação entre todos os atores que nela se inserem direta ou indiretamente. A mídia pode ter um importante papel no estabelecimento de agendas; dada a sua intangibilidade, também costuma ser o principal meio pelo qual as pessoas se informam e aprendem sobre o assunto (LEISEROWITZ *et al.*, 2012). Diante disso, quando se trata do contexto social e o que constitui seus fatores relevantes, a ciência “dura” deixa de ter seu papel central para ser apenas acessória. Isso fica ainda mais evidente em tentativas de engajamento político, as quais frequentemente incorrem em equívocos que Moser e Dilling (2007) chamaram

de “mitos da mudança climática”. Tais mitos¹ são os mais comuns, portanto, não são exaustivos. Ainda assim, totalizam nove, o que significa que todavia se está distante de lidar com o assunto de maneira adequada.

O primeiro conceito de MC foi definido na década de 1960 pela Organização Meteorológica Mundial (WMO) como alterações de fatores climáticos ao longo de 30 anos ou mais, as quais poderiam ser decorrentes de modificações locais ou regionais de um dos elementos do clima e estenderem-se em uma reação em cadeia para outras partes do planeta (SANT’ANNA NETO, 2013). Cerca de duas décadas depois, a questão passou rapidamente do campo científico para o político, incorporando preocupações de outros atores. Por fim, na década seguinte (1992) a conceituação mais utilizada hoje foi instituída: diz respeito à mudança climática que “possa ser direta ou indiretamente atribuída à atividade humana que altere a composição da atmosfera mundial e que se some àquela provocada pela variabilidade climática natural observada ao longo de períodos comparáveis” (UNFCCC, 2015, p. 5). Como se vê, em 30 anos a perspectiva dominante passou de fenômeno natural para um grande destaque do papel humano nas alterações do clima ao redor do globo. A partir daí se bifurcou em caminhos paralelos, sendo um para a institucionalização do acesso e divulgação da informação científica e outro para a negociação de tratados e medidas por meio de comitês internacionais (GUPTA, 2014).

O primeiro caminho foi trilhado pelo Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), o qual é responsável pelo discurso que responsabiliza em grande parte as atividades humanas pelas MCs atuais. Seu primeiro relatório, lançado em 1990, teve impacto tão significativo que suscitou a ONU a seguir o segundo caminho – de negociação – e criar a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC) em 1994, com o objetivo de estabilizar as concentrações de GEEs e a criação de uma estrutura abrangente para ações intergovernamentais.

No entanto, os relatórios do IPCC devem ser considerados não como as verdades últimas sobre o assunto, mas uma síntese baseada em evidências científicas da literatura especializada de ponta, passível de revisões e contestações – o estabelecimento de um consenso climático implica que existem opiniões dissonantes que, apesar de não serem apoiadas por uma maioria, não são necessariamente inválidas. Embora não tenha como objetivo final a prescrição de medidas ou o envolvimento direto com o aspecto político, o tom dos relatórios se modificou com o passar do tempo, tornando-se cada vez mais alarmista

1 São eles: 1) A falta de informação é o pivô do desengajamento/negacionismo; 2) Comunicar a mudança climática significa convencer a todos sobre a realidade do problema; 3) O medo, a culpa e ansiedade naturalmente fomentarão ações; 4) Há que se esperar por grandes desastres; 5) Há que se esperar pelo surgimento de um líder que leve tudo adiante; 6) A incerteza é o principal obstáculo; 7) As MCs são um desafio inédito e de proporções nunca antes enfrentadas; 8) Apelar para o aspecto racional é mais efetivo que para o emocional; 9) Bons valores levam a bons resultados.

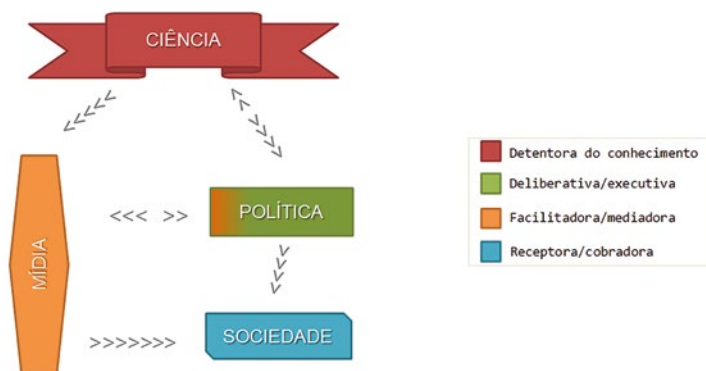
e agudo. Para o grupo de cientistas desta instituição, o aquecimento do sistema climático é inequívoco e muitas das mudanças não teriam precedentes em décadas ou milênios. Em seu quinto relatório, afirmou que mais de metade do aumento observado na temperatura média da superfície global de 1951 a 2010 foi causado pelo aumento das concentrações antropogênicas de GEEs e outras forçantes antropogênicas, com um grau de confiança *extremamente provável* (IPCC, 2013).

Ao longo das conferências anuais da UNFCCC, conhecidas como Conferências das Partes (COPs), definiram-se e negociaram-se protocolos, acordos, metas, compromissos e mecanismos econômicos tanto em esfera internacional quanto nacional. As negociações em si serão abordadas adiante sob a perspectiva da governança; o que é importante ser aqui considerado é a centralização ocorrida tanto do conhecimento científico climático quanto da política climática em um único órgão internacional e suas ramificações. Se, por um lado, essa abordagem facilitou o acesso à informação e a criação de consensos e políticas, por outro, traz em si diversos riscos, falhas e lacunas.

Enfatizar o papel do clima como fenômeno físico pelos problemas enfrentados no presente e no futuro incorre em uma diminuição da importância dos agentes e atores no processo que o gerou e que pretende gerenciá-lo (SANT'ANNA NETO, 2013). Para Van der Sluijs *et al.* (2010), chegou-se ao ponto em que a influência política pode ser alcançada mais efetivamente por meio da ciência climática. Conforme intenções e interesses, dados científicos são utilizados de forma a se alinharem entre si e favorecerem uma determinada causa. Destacar o “quanto” e esquecer o “como” ou o “por que” significa ignorar tanto a constituição fundamental do problema quanto as relações entre as partes que fazem da questão climática o que é hoje: uma complexa interação entre ciência, política, mídia e sociedade, com diversas disputas de poder e significações.

Dispensa e Brulle (2003) apontam que existem grupos dominantes que exercem liderança moral e/ou cultural mantendo a definição da situação na qual os seus interesses são aceitos como interesse comum, e onde a mídia serviria como uma importante reprodutora dessa hegemonia. Ainda que a atenção e responsabilidade recaiam em primeira instância sobre a visão científica, há uma intrincada relação de influências e disputas. Grosso modo, essa dinâmica poderia ser representada da seguinte maneira:

FIGURA 1 – DINÂMICA GERAL DE INFLUÊNCIAS NA QUESTÃO CLIMÁTICA



FONTE: a autora.

Em vista disso, a maneira pela qual as MCs são decodificadas e manejadas na atualidade favorecem o empoderamento de alguns atores e ideologias e o enfraquecimento de outros. Uma das formas pelas quais é possível enquadrar e analisar esse interjogo é por meio da noção de governança.

A singularidade na governança das mudanças climáticas

Governança tem sido um termo em evidência no debate político. Se na década de 1970 o termo era de fato sinônimo de “governar”, a partir da década seguinte passou a se referir a uma forma de governo que ultrapassa as hierarquias tradicionais, objetivando a modernização de ações e gestões (JACOBI; SINISGALLI, 2012). A governança alcançou um caráter mais amplo que “governabilidade” ou a capacidade gerencial e administrativa do Estado, englobando a sociedade como um todo e “padrões de articulação e cooperação entre atores sociais e políticos e arranjos institucionais que coordenam e regulam transações dentro e através das fronteiras do sistema econômico” (SANTOS, 1997 *apud* GONÇALVES, 2005, p. 3).

Aplicada ao viés das MCs, Anguelovski e Carmin (2011) definem a governança climática como as maneiras pelas quais atores e instituições públicas, privadas e civis articulam metas, exercem influência e autoridade e gerenciam o planejamento e processos de implementação relacionados ao clima. Seria por meio desses processos que se criariam e estabeleceriam leis e normas visando um planejamento e ações de fato efetivos. Por sua vez, Pelling (2003) categorizou seis atores políticos climáticos essenciais que estão ou deveriam estar envolvidos em um sistema balanceado e negociado de valores que combinem diferentes conhecimentos e formas de ação.

1. *As instituições internacionais de financiamento* concedem capital e suporte técnico, mas tendem a apoiar investimentos físicos em detrimento de projetos de infraestrutura social, com aplicações sem um bom conhecimento prévio dos contextos políticos locais e de resposta lenta à necessidade de políticas socioambientais;
2. O *setor privado* tem recebido cada vez mais atenção em função do crescente número de privatizações e provisão de serviços. Sua contribuição está grandemente condicionada ao estímulo/pressão governamental/econômico;
3. As *ONGs* podem funcionar como catalisadoras de sistemas de governança urbana mais resilientes e inclusivos. Trazem o potencial de melhorar o *feedback* de oportunidades e necessidades, embora também abram margem para novas formas de clientelismo;
4. O *Estado* carrega o papel de protetor do meio ambiente e promotor do bem-estar social, mas deve facilitar e estimular a exploração de seus recursos humanos e ambientais. Suas estruturas institucionais delimitam os direitos e responsabilidades de cada ator e o poder que legitima suas autoridades, o que pode suscitar equidade e justiça sociais ou não;
5. O *governo nacional* funciona como intermediário entre os contextos local e global e pode contribuir na superação da cultura de conflito e desconfiança entre os campos privado e público e terceiro setor. Pode apresentar estruturas demasiado complexas que reduzem o poder de decisão e transparência;
6. O *governo local ou municipal* é a instituição mais importante na redução de perdas derivadas de desastres e no incremento da resiliência urbana. Tais capacidades dependem de sua estrutura organizacional e relação com outros governos.

Levi-Faur (2012) aponta que a governança aplicada a qualquer setor ou questão pode abarcar pelo menos quatro significados principais: uma estrutura, um processo, um mecanismo e uma estratégia. Todos esses significados foram abordados nesta pesquisa e aglutinados em dois conceitos que são a governança como quadro analítico e como agente normativo.

A governança como quadro analítico apresenta três forças que se alinham à categorização de Pelling: governo (Estado em seus diferentes níveis), sociedade civil (notadamente por meio de organizações não governamentais e associações) e mercado (nesta pesquisa, com ênfase no setor produtivo). É possível que essas três forças aconteçam de forma virtualmente independente, apenas coexistindo; na maioria das sociedades, entretanto, essa independência é uma exceção. Sendo assim, o quadro analítico pode ser elaborado de forma a identificar formas

específicas de parcerias e interações (LYNN JR., 2012) e se faz particularmente útil por tratar de setores que estão envolvidos com aspectos fundamentais do tema. Em outra seara, requer o entendimento de como a governança climática desafia a organização e relações entre Estado, sociedade e economia, e como tais desafios são contestados, resistidos ou superados (BULKELEY, 2010).

Como mencionado, a sociedade civil foi representada nesta pesquisa pelas organizações não governamentais (ONGs). Beer *et al.* (2012) destacam que as ONGs se tornaram atores-chave em nível nacional, internacional e transnacional. A globalização e o neoliberalismo serviram para fomentar ainda mais importância e crescimento dessas organizações, o que resultou no direcionamento da atenção internacional para um grande leque de problemas e possíveis entendimentos e respostas a tais questões. Essa ascensão está diretamente relacionada à transição de “governo” para “governança”. Apesar de sua relevância, no entanto, não existe um consenso quanto à definição de ONG. Em lugar de procurar uma definição universal, parece mais vantajoso ir pelo sentido contrário e interrogar as características de suas atividades, as quais apresentam duas classificações complementares:

QUADRO1–CLASSIFICAÇÃOESTRINASDASCATEGORIASPRINCIPAISDEATIVIDADESREALIZADASPORONGS

Autores		Atividades		
Beer <i>et al.</i>		<i>Advocacia</i>	<i>Provisão de serviços</i>	<i>Regulação</i>
		Mobilização de atenção e recursos em prol da resolução de problemas	Oferecimento de serviços sociais e assistência	Contribuição na regulação da atividade governamental e/ou empresarial
Gough e Shackley		Lobby/campanhas	Construção de conhecimento	Soluções políticas
		Exploração de imagens midiáticas de impacto visando a políticos e grande público	Produção de artigos científicos para esclarecer ou introduzir novidades	Introdução de novos conceitos, abordagens ou interpretações relacionadas a políticas

FONTE: Beer et al. (2012); Gough; Shackley (2001).

No que tange a escalas, encontram-se diferentes níveis de recursos e poder: uma ONG profissionalizada e transnacional é diversa de uma local, mesmo que ambas atuem na mesma área ou projeto. Assim, o caráter multinível das ONGs é crucial para o seu papel na governança (BEER *et al.*, 2012). Sua relevância é significativa a ponto de considerar-se que movimentos sociais que não são encabeçados por ONGs têm menos chances de se associar a governos ou de ter algum efeito

em processos legais ou instituições formais (DOYLE, 2009). A legitimidade das ONGs como atores ambientais, indicam Gough e Shackley (2001), emergiria da figuração em nome de parte considerável da opinião pública que não está devidamente representada em nenhum outro lugar do processo político.

A reemergência da governança privada (representando o mercado) ocorrida no final do século XX, assim como no caso das ONGs, é relacionada ao processo de globalização e reestruturação do Estado (FALKNER, 2003). O enfraquecimento do Estado e pressão da iniciativa privada para que seu crescimento fosse menos regulado por agências estatais fomentou a criação e adoção de mecanismos orientados pela lógica de mercado, configurando instrumentos voltados para ele. A vantagem em relação aos mecanismos tradicionais consistiria na sua utilização para trocas comerciais e incentivos para encorajar a conformidade ambiental. No entanto, seu sucesso depende em grande parte de escolhas positivas, contexto no qual atores da iniciativa privada têm menor propensão a adesão quando os novos padrões lhes são mais custosos que os antigos (LEMONS; AGRAWAL, 2006). Toda esta participação ambiental por parte do setor privado pode ser insignificante ou até mesmo prejudicial quando se trata apenas de *greenwashing*². Assim, a mera existência de incentivos não implica automaticamente a sua admissão, o que pode acabar aumentando a tensão entre o poder público e privado.

O posicionamento privado passou de oposição a um setor em parte disposto a gerar oportunidades de negócio alinhadas com iniciativas de governança climática. Algumas das práticas envolvem processos internos de autorregulação e ações voluntárias para a redução de emissões e a criação de novos espaços de governança por meio de mercados de carbono. Diante disso, percebe-se que o mercado pode produzir um amplo leque de práticas em diferentes escalas e regiões, enquanto o Estado continua a ter um papel significativo na modelagem da governança climática privada (BULKELEY; NEWELL, 2010).

Com exceção de raras circunstâncias, uma governança efetiva conta com o envolvimento de atores estatais. Para Compagnon *et al.* (2012), embora o papel do Estado seja de fato central especialmente quando se trata da governança de temas ambientais, este foi modificado em função da hibridização ocorrida nas novas formas de governança. As influências e funções realizadas pelo Estado foram alteradas por um processo de globalização multidimensional com iniciativas igualmente múltiplas e demandas de atores não estatais, os quais percebem o Estado como um tomador de decisões proeminente a quem procuram influenciar. O papel do Estado se fez preponderante em variadas instâncias e funciona no

2 *Greenwashing* se refere à indução de consumidores ao erro sobre o desempenho ambiental da empresa ou sobre os benefícios ambientais de um produto ou serviço, de forma a dar a impressão de serem positivos sem, na prática, proporcionarem quaisquer benefícios reais.

contexto de uma chamada “governança em múltiplas camadas” ou “governança multinível”, que se estende da arena internacional às regiões, cidades e localidades. Trata-se de uma abertura e permeabilidade do Estado a outros órgãos e agências, além de a outros países e organizações (GIDDENS, 2010). Por envolver múltiplas categorias de atores e relações, a existência de um pano de fundo com disputas de poder/interesses e possíveis assimetrias é facilitada.

A forma com que os problemas complexos são compreendidos também influencia diretamente a governança. Pelo fato de as MCs terem sido a princípio consideradas unicamente como um problema global, houve uma busca por uma governança internacional. Esse entendimento tendeu a negligenciar outras escalas, o que suscitou o questionamento da eficácia da governança multinível. Diferentes níveis de decisão, bem como novas esferas e arenas de governança que atravessam tais fronteiras, estão envolvidos na criação e abordagem da mudança climática e a governança deveria acompanhar esse delineamento (BULKELEY; NEWELL, 2010). Essa condição multinível é ainda mais pertinente ao se adotar um caráter distinto da questão climática, o *glocal* (global+local): com origem em escala local, acumulando-se globalmente e experienciado localmente (GUPTA *et al.*, 2007).

Diante disso, não é possível analisar adequadamente a governança climática em escala local sem passar pelas demais e vice-versa, além de considerar suas dinâmicas próprias e inter-relações. O cerne da questão não deveria ser qual é a governança mais adequada, mas como políticas podem ser desenvolvidas e iniciativas tomadas simultaneamente e em diferentes níveis de maneira efetiva (BULKELEY; BETSILL, 2005; GUPTA *et al.*, 2007).

A governança enquanto agente normativo, por sua vez, provém do pressuposto de ser importante para a qualidade de vida dos cidadãos e para o sucesso dos Estados em seus papéis tanto nacionais quanto internacionais. Atingir metas estipuladas por organismos como a ONU, por exemplo, depende em grande parte da capacidade dos governos de governarem efetivamente e fornecerem serviços públicos para tanto (PETERS, 2012).

Um importante marco foi estabelecido uma vez que o termo *governança* foi adotado pelo Banco Mundial e Fundo Monetário Internacional, passando a ser ponto condicionante do financiamento de projetos. O elemento normativo da governança surgiu ao acontecer uma seleção de elementos da governança que seriam entendidos como necessários para uma *boa governança*. Tais critérios foram elencados em *check-lists* a fim de serem cumpridos independentemente dos contextos específicos de aplicação; tais obrigações foram continuamente ampliadas em número e abrangência. A boa governança também tem sido usada para se referir a preocupações normativas a respeito do que o governo deveria

realizar, como diminuir a pobreza ou manter a estabilidade macroeconômica. Em vista de seu grande poder aglutinador, a boa governança se tornou rapidamente fator primordial nas análises institucionais (GRINDLE, 2010).

A imposição e reprodução das boas práticas são baseadas em exemplos de sucesso acontecidos ao redor do globo. Tais sucessos, no entanto, foram realizados tomando em conta as especificidades de seus contextos, situações socio-políticas, históricas, ambientais, etc., e autores como Grindle (2010) e Fonseca e Bursztyn (2009) sensatamente questionam até que ponto poderiam ser reproduzidos com êxito em lugares distintos. Diante disso, Grindle (2010) propôs a adoção da *governança suficientemente boa*. Diria respeito a uma condição minimamente aceitável de desempenho do governo e de engajamento da sociedade civil que não impeça de maneira significativa o desenvolvimento político-econômico e que permita que as iniciativas de redução da pobreza sigam adiante. Cada espaço teria seus próprios princípios e oportunidades, concatenados a estratégias de governança que os atendam. Apenas duas características seriam cruciais para esse novo entendimento de governança: percepção histórica e foco em relações de poder.

Parece mais produtivo e coerente trazer um conjunto reduzido, flexível e adaptado de princípios a fim de que aconteça uma relação direta entre contexto e agenda. Isso implicaria em conhecer e compreender em profundidade as realidades locais, tanto no que diz respeito ao ambiente biofísico quanto à cultura, relações de poder, arena política e estruturas existentes. A partir disso seria possível criar planos e estratégias focadas na promoção e melhoramento dessas características essenciais, subordinados a uma hierarquia temporal e de prioridades (FONSECA, 2009).

O mundo sob o mesmo céu

Encontram-se diferentes papéis adotados pelos atores-chave nos acordos e negociações da MC, os quais alteraram definições, deslocaram ênfases e implicaram em variadas influências e consequências para e no regime. Essa evolução teve reflexos não apenas na governança global, mas em todas as suas outras instâncias, fazendo com que a sua compreensão seja fundamental até mesmo para a análise de escalas significativamente menores. O quadro a seguir sintetiza essa cronologia e principais acontecimentos:

QUADRO2–CRONOLOGIADOSPRINCIPAISACONTECIMENTOSNOREGIMECLIMÁTICOGLOBALATÉ2016

PERÍODO / MOTE NA UNFCCC	MOTE FORA DA UNFCCC	PRINCIPAIS ACONTECIMENTOS
pré-1990 – Definição do problema	Relatórios e declarações científicos Declarações políticas Cidades e Estados engajando-se	<u>1979</u> : primeira Conferência Climática Mundial (WMO) <u>1988</u> : Conferência de Toronto; estabelecimento do IPCC; primeira Resolução da Assembleia Geral da ONU sobre mudança climática <u>1989</u> : conferências políticas de alto nível <u>1990</u> : segunda Conferência Climática Mundial (WMO); primeiro relatório do IPCC; Resolução da Assembleia Geral da ONU para dar início às negociações climáticas <u>1992</u> : Convenção do Clima (UNFCCC)
1991-1996 – Lideranças articuladas	ONGs engajando-se Indústria e economistas tornando-se mais conscientes	<u>1995</u> : COP1 – Mandato de Berlim; AIJ (Atividades Implementadas Conjuntamente) <u>1996</u> : segundo relatório do IPCC (AR 2) <u>1997</u> : COP3 – Protocolo de Kyoto
1997-2001 – Liderança condicional	Céticos mais proeminentes Agências da ONU engajam-se	<u>2000</u> : terceiro relatório do IPCC (AR 3) <u>2001</u> : EUA abandonam Kyoto; COP7 – Acordos de Marrakesh
2002-2007 – Competição da liderança	Declarações políticas (G20, G7) Novos acordos (exemplo: Parceria Internacional para a Economia de Hidrogênio)	EUA iniciam acordos climáticos bilaterais e multilaterais <u>2005</u> : Kyoto entra em ação <u>2007</u> : COP13 – Mapa de Bali
2008-2012 – Liderança durante recessão	<i>UK Climate Act</i> : mudanças nos padrões nacionais de governança no Reino Unido	<u>2008</u> : início da recessão global <u>2009</u> : COP15 – Acordo de Copenhague
pós-2012 – Lideranças reestruturadas	Acordos bilaterais adotados pela China e EUA	<u>2014</u> : COP20 – Rascunho Zero <u>2015</u> : COP de Paris – Acordo de Paris

FONTE: baseado em Gupta (2010; 2014).

Há diversos olhares pelos quais se podem avaliar as iniciativas de governança global. Para quem acredita que uma abordagem universal das MCs seja capaz de unir todos os atores e de servir como foro de debate e decisões, o multilateralismo da UNFCCC e metas de redução são pilares essenciais e

suficientes. A elaboração de instituições e legislações com vistas à criação e expansão de um novo mercado seria, portanto, positiva (HULME, 2009). A transformação de bens comuns em mercadorias, como no caso do mercado de emissões de carbono, seria então percebida como uma forma de gestão de um patrimônio natural por meio da criação de novos mercados e produtos e fonte de novas oportunidades de negócio que solucionariam problemas socioambientais.

Gupta (2014) separou os críticos da governança climática global em quatro grupos principais. Para cientistas e ambientalistas, o processo da UNFCCC não é rápido ou eficiente o suficiente, enquanto empiricistas afirmam que o regime é fragmentador e lento. Neoliberais preocupam-se com os impactos negativos que uma abordagem centralizada e legalizada pode trazer à economia mundial, enquanto os céticos consideram o regime desnecessário e propõem outras alternativas de enfrentamento. Além disso, Prins e Rayner (2007) argumentam que um dos legados mais prejudiciais da UNFCCC foi a transmissão de uma imagem de ação efetiva, que amenizou preocupações políticas. Já a mais grave falha teria sido *como* o regime delimitou a questão climática, caracterizando-a como um problema solucionável independentemente de imperativos de desenvolvimento mais amplos.

Dentre as mudanças sofridas pela governança ao longo do tempo – como a flexibilização da abordagem *top-down* e maior autonomia das partes sobre metas e ações – houve uma transferência de poder do Estado para o mercado, uma vez adotada a privatização da atmosfera: o mercado se transformou um ator importante da governança, enquanto Estados ficaram relegados a gestores que estabelecem e administram regras. Por sua vez, ONGs apresentaram um papel que transitou entre as funções de advocacia, construção de conhecimento, pressão/regulação política e um aspecto mais dubio: Bachram (2004) aponta que ONGs têm sido cooptadas pela iniciativa privada em troca de apoio, em grande parte financeiro. Grandes ONGs internacionais gradualmente passaram a apoiar pautas de interesse corporativo, causando uma polarização onde a maioria das grandes ONGs apoia ou não se opõe ao mercado de créditos, enquanto vários movimentos sociais e ONGs menores são contrários. Uma vez ocorrida essa cisão entre atores não estatais, os interesses corporativos puderam se estabelecer no centro das negociações políticas e a indústria se definiu como um ator legítimo.

Debaixo do teto brasileiro e paranaense

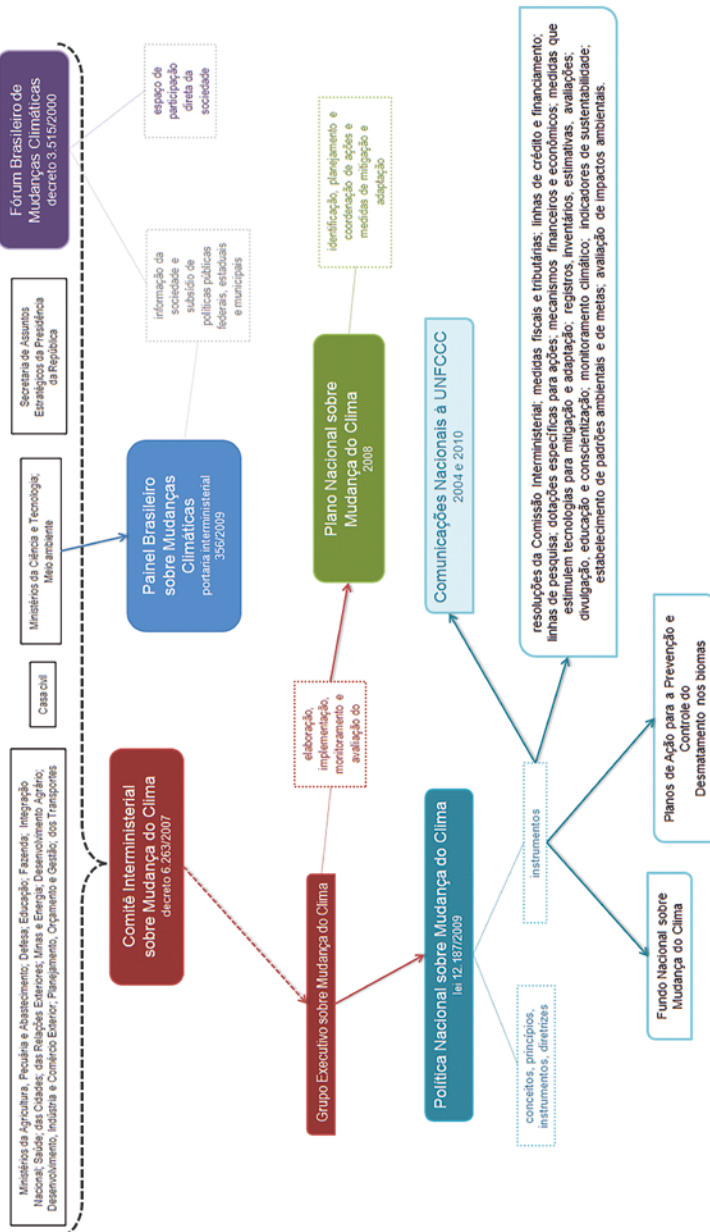
A evolução da política ambiental brasileira aconteceu alinhada à evolução internacional, o que resultou na recente adoção da “descentralização, da desestatização, da participação social e da institucionalização de processos gerenciais integrados e dinâmicos” (CÂMARA, 2013, p. 126) à forma de compreender e enfrentar suas questões ambientais. Assim, o Brasil detém atributos avançados no que concerne a sua governança ambiental, como sua estrutura de regras bem concebida; a perspectiva progressista e integrada; a orientação em direção à noção de sustentabilidade; e um marco institucional amplo para a gestão ambiental (CAVALCANTI, 2004).

Por outro lado, as políticas públicas nacionais tenderam a priorizar ou incentivar o crescimento econômico (sob a alcunha de “desenvolvimento”) junto a práticas de conservação e, posteriormente, de sustentabilidade. “O resultado é nítido contraste entre a moldura progressista de leis e normas, que pressupõe participação ativa da população, de um lado, e a situação real em que as considerações econômicas prevalecem por cima de restrições ligadas ao meio ambiente” (CAVALCANTI, 2004, p. 2). O chamado “mito do desenvolvimento econômico”³ foi perpetuado ao longo das últimas décadas dentre o cenário ambiental brasileiro, incluindo-se o climático.

Uma das maiores falhas no processo de governança ambiental não diz respeito à sua legislação ou instituições, mas à sua implementação – visto o seu vínculo com o crescimento econômico e com *lobbies* envolvidos em diversas questões ambientais do país – e configuração complexa – que, na prática, tem se mostrado pouco eficiente e onerosa, ainda que mais democrática e participativa (CÂMARA, 2013). Tal configuração pode ser verificada no esquema a seguir da organização da governança climática brasileira.

3 Conceito criado em 1974, afirma que a ideia de desenvolvimento econômico serviu para desviar a atenção das necessidades fundamentais da coletividade para objetivos abstratos de forma a justificar/fomentar sacrifícios tanto sociais quanto ambientais.

FIGURA2—ORGANIZAÇÃOFUNDAMENTALDAGOVERNANÇACLIMÁTICANACIONALDOBRASILEM2015



NOTA: As figuras com fundo colorido tiveram suas instâncias analisadas em maior profundidade na pesquisa.

FONTE: a autora.

Com a criação da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PolNMC) veio a necessidade de sua regulamentação por meio da articulação de leis em âmbito estadual e municipal; no entanto, “estados e municípios têm dificuldade para concretizar essa implementação, seja por questões político-técnicas⁴ ou pelas peculiaridades de cada um, que, por vezes, não condizem com as características nacionais” (BICHARA; LIMA, 2012, p. 172). Sendo assim, questiona-se até que ponto os objetivos e preceitos da Política atingirão de maneira equilibrada as demais esferas do país. Para Bichara e Lima (2012), esse balanço ainda não foi atingido, uma vez que é possível observar uma grande divergência nos objetivos e metas estaduais e municipais.

Uma das principais preocupações contidas no Plano Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) é conciliar esforços econômicos e de mitigação ao crescimento. Ainda que objetive orientar e direcionar as ações governamentais, não possui caráter vinculativo como a PolNMC, o que, na prática, pode reduzir as chances de implementação ou continuidade das ações e projetos. Muitas delas são voluntárias no âmbito governamental e produtivo, além de não remeterem a metas nacionais ou setoriais e não haver garantia de sinergia entre os projetos. Como iniciativa concreta, o PNMC é incipiente, embora seja um primeiro norteador relevante.

Os esforços brasileiros para a construção e estabelecimento da sua governança climática foram relevantes, sobretudo ao se considerar as suas dimensões e extensão de suas heterogeneidades e necessidades – algumas iniciativas estruturais e de estabelecimento de metas foram pioneiras em nível internacional e tornaram-se referência. A redução do desmatamento, além de contribuir em grande monta com a diminuição da emissão de GEEs do país, também é menos restritiva ao crescimento econômico em comparação a medidas mitigatórias nos setores energético e industrial, o que é uma vantagem e um risco.

No que tange aos atores não governamentais, o panorama se divide. A participação do setor privado tem sido pífia e limitada a participações voluntárias em programas pontuais, com baixo envolvimento em canais de discussão como o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas. As ONGs têm sido mais ativas nesses espaços, especialmente no que diz respeito a suas funções de soluções políticas e construção de conhecimento.

A questão crítica da governança climática brasileira é o seu tempo, em variadas acepções. A primeira delas diz respeito à ordem assumida das prioridades e ações nacionais: a mitigação foi colocada à frente para o país servir como exemplo internacional e alavancar o recebimento de investimentos internacionais. Esse posicionamento desconsidera que a MC acarretará muito mais um agravamento das pressões e problemas socioeconômicos já existentes (em lugar da criação de

4 É pertinente pontuar que a organização político-administrativa brasileira é do tipo federativa, a qual é baseada na autonomia das suas entidades e repartição de competências.

novos), o que exigiria um rol de ações que contemplasse mudanças de adaptação estruturais e sinérgicas à mitigação. O segundo aspecto diretamente relacionado ao primeiro é a necessidade de sincronia entre instâncias e ações. Isto é particularmente relevante pelo fato de as normas federais possuírem um caráter generalista, norteador das demais esferas, sem haver uma hierarquia propriamente dita. Essa condição exige um cuidado maior com eventuais sobreposições e contradições, bem como com a coordenação das condutas, o que pode ser mais facilmente alcançado com a aplicação sinérgica de normas federais, estaduais e municipais.

O terceiro aspecto é relacionado à descoordenação das grandes ações nacionais. O PNMC foi publicado em 2008 para ser discutido na COP13, enquanto a PolNMC teve lugar apenas no ano seguinte, fazendo com que tivesse que ser modificado em função da Política e se atravancasse o processo. Conforme o próprio relatório do Painel Brasileiro sobre Mudanças Climáticas, apesar de a PolNMC estabelecer uma estrutura institucional para coordenar e implantar seus preceitos, instituições análogas já haviam sido criadas pelo PNMC, o que gerou dificuldades na coordenação e articulação com o novo modelo.

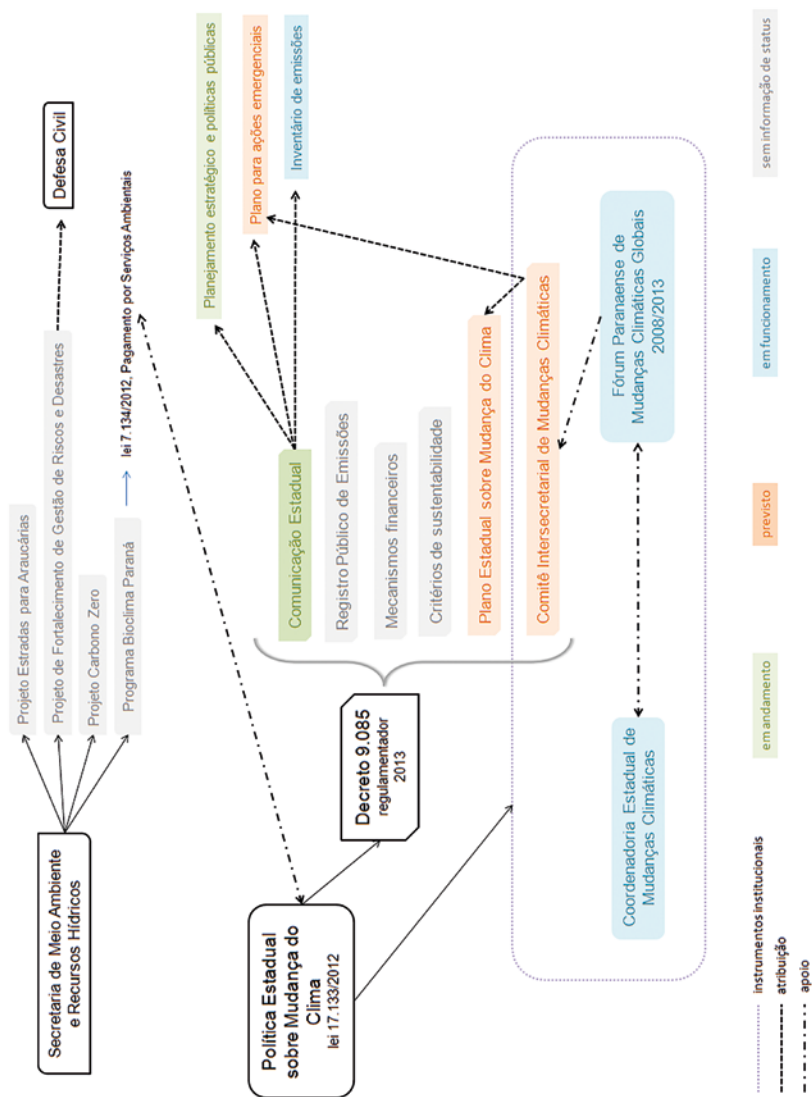
A quarta temporalidade corresponde ao desgaste e enfraquecimento de algumas instituições centrais da governança nacional, como o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas. Ainda que tenha apresentado uma estrutura inédita internacionalmente na época da sua criação por contar com um amplo espaço consultivo e caráter multissetorial, o Fórum acabou debilitado ao se abandonar a intenção inicial de presença permanente do(a) Presidente da República e Ministros de Estado nas suas reuniões. A pretendida articulação entre os representantes dos principais segmentos da sociedade se transformou em meros encontros formais para a comunicação das ações governamentais. Assim, há que se considerar que a existência de um aparato não implica necessariamente no seu pleno funcionamento ou no cumprimento dos objetivos a que se propõe.

Não se pode deixar de mencionar a grande instabilidade política pela qual passa o país nos últimos anos. Tal desequilíbrio carrega um grande potencial de afetar negativamente a questão climática, podendo se refletir tanto nas políticas setoriais e negociações (inter)nacionais quanto na relevância concedida ao debate climático. Em contrapartida, crises são propícias para o surgimento de novas oportunidades e, nesse sentido, as políticas e ações subnacionais podem ser mostrar decisivas: além de permitirem a incorporação das peculiaridades e diversidades do seu contexto específico, apresentam uma maior flexibilidade e proximidade aos demais atores para sua discussão, criação e execução.

No caso do Paraná, sua política estadual é, em termos gerais, uma reprodução da PolNMC, tanto no que diz respeito a suas diretrizes quanto a sua estrutura (que, por sua vez, é um reflexo direto da estrutura internacional). Se por um lado o seu generalismo permite uma conformação mais simples à

política nacional, por outro acaba desvalorizando a realidade local, junto a suas diversidades físicas, sociais e econômicas. A governança climática encontrada no Estado de Paraná está esquematizada na figura a seguir, incluindo os seus principais atores e *status* de suas ações e legislações.

FIGURA 3 – ORGANIZAÇÃO DA GOVERNANÇA CLIMÁTICA NO PARANÁ EM MEADOS DE 2014



FONTE: a autora.

Apesar de a política paranaense não trazer novidades, a Coordenadoria Estadual de MCs adotou um estilo de governança interna avesso ao tradicionalmente encontrado em órgãos públicos brasileiros. Segundo Alves⁵ (2014), estava sendo feito um esforço para um trabalho em rede, com hierarquia difusa e alta horizontalidade entre os agentes, para evitar a apropriação de ações e iniciativas por parte de instituições isoladas e permitir a divisão dos custos e ganhos relacionados. Ainda que a condução de políticas sob essa ótica requeira mais esforços e seja mais complexa, garantiria mais liberdade e independência de ação e instigaria uma maior interação por vias digitais, em substituição à presencial. No entanto, se a relação entre as partes estiver desalinhada, corre-se um grande risco de incorrer em inação ou desarticulação, como se verificou em algumas instâncias, além de causar rupturas e reestruturações que também resultam na diminuição de ritmo e iniciativas.

Após um período de inatividade e desligamentos no Fórum Paranaense de Mudanças Climáticas Globais (FPMCG), a partir de 2012 passaram a ser realizados eventos internos com maior regularidade. Segundo Novaes⁶ (2014) tais reuniões estiveram condicionadas à sazonalidade das agendas ambientais e à época política. Ainda que a estrutura fosse avaliada positivamente pela maioria dos entrevistados, considerou-se que as discussões e o próprio Fórum foram subaproveitados por falta de iniciativa dos seus membros e por uma integração deficiente. Na experiência de Mendes⁷ (2014) e Alves (2014), a cultura individualista que permeia instituições governamentais resultou em discussões conjuntas, mas ações isoladas, o que acabou por enfraquecer o FPMCG e não promoveu a participação da sociedade.

A Defesa Civil atua adotando medidas preventivas, de socorro, assistenciais e recuperativas de desastres em cooperação com a comunidade. Sendo assim, teria uma função-chave no enfrentamento das MCs, especialmente no caso de eventos climáticos extremos e no delineamento integrado de políticas públicas que tratem de prevenção e identificação de riscos e áreas vulneráveis. Segundo Barros⁸ (2014), não há um foco climático específico na Defesa Civil; as MCs seriam consideradas uma variável relacionada à modificação das ameaças enfrentadas, embora na prática não exista a ligação entre as mudanças no clima e desastres. Diante dessa falta de inserção da questão climática no discurso da gestão e risco, as demais funções da instituição na governança climática ainda estão distantes de serem alcançadas em razão de quatro motivos fundamentais.

5 Pseudônimo do entrevistado – Coordenadoria Estadual de Mudanças Climáticas.

6 Pseudônimo do entrevistado – Fórum Estadual de Mudanças Climáticas Globais.

7 Pseudônimo do entrevistado – Coordenadoria Estadual de Mudanças Climáticas.

8 Pseudônimo do entrevistado – Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Paraná.

O primeiro deles diz respeito à cultura institucional, também destacada na Coordenadoria e FPMC, de compartimentalização das questões/problemas, onde cada qual é a detentora de determinadas áreas e não aceita ou cogita a participação de instituições afins. Assim, a política pública se direcionaria à resolução pontual de questões sem conceder importância às influências externas e multissetorialidades. O segundo motivo seria a falta de conhecimento técnico que leva a erros conceituais/de ação e iniciativas isoladas que originalmente demandam integração. O despreparo para lidar com o tema começaria com o legislativo federal e se estenderia até os municípios; seria muito frequente encontrar a designação de coordenadores despreparados que, por esse motivo, relegariam a Defesa Civil a sua função de resposta a desastres, ignorando as premissas de prevenção.

A terceira razão seria a incerteza subjacente à questão climática. Somada à tendência de considerar as MCs como distantes do presente, haveria uma cultura imediatista em que se priorizam questões que interferem diretamente na gestão de governo e proporcionam boa propaganda. Como resultado, diante de problemas prementes e tangíveis, as MCs acabam perdendo relevância e militância institucional. Por fim, a quarta razão seria a estrutura. Em nível estadual é tímida e de pouca influência em planejamentos setoriais e políticas públicas, ainda que o Paraná seja um Estado com uma ocorrência relevante e crescente de desastres e onde a agricultura apresenta grande peso econômico. Ainda que a Defesa Civil paranaense seja uma das pioneiras nacionais na área de proteção, haveria muito a evoluir e aproximações institucionais e científicas a serem realizadas.

Diante desse cenário, uma grande responsabilidade recai sobre as cidades. Competiria a elas melhorar a governança e ir além do tradicionalmente estabelecido, em busca de soluções próprias e criativas que deem conta de suas necessidades e especificidades, ainda que sob os preceitos estabelecidos externamente. É nessa escala que a experiência da mudança climática acontecerá, e sua presumida independência lhe daria uma vantagem tanto em termos de flexibilidade quanto de tempo em relação ao que vem sendo negociado em outros níveis.

As mudanças climáticas globais em escala local

Para chegar ao cerne da questão orientadora da pesquisa – como se dá a governança climática existente e planejada na área de estudo? – traz-se o perfil da área de estudo tanto em termos socioambientais e administrativos quanto políticos e discursivos. É por meio da compreensão dessas inter-relações que se fez possível determinar a intensidade com que a porção hegemônica da governança climática está presente, quem são e como atuam os atores relevantes da governança local.

Região Metropolitana de Curitiba

O início da criação oficial das regiões metropolitanas (RMs) no Brasil data da década de 1970 e teve como objetivo fundamental superar os diversos problemas urbanos então enfrentados. No entanto, conforme apontam Oliveira (2000) e Bernardi (2007), esse ensejo em geral foi frustrado especialmente pela falha em reconhecer as metrópoles como uma instância de poder. Por uma perspectiva jurídica, as RMs não possuem autonomia como os municípios; podem contar apenas com órgãos de coordenação estadual, autarquias e consórcios intermunicipais como instrumentos de planejamento e execução de funções, limitando-se a uma função administrativa e de serviços especiais. Somado a isso, o critério utilizado para sua criação foi essencialmente político, sem considerar quais municípios de fato mantinham relações de maior interdependência.

A Região Metropolitana de Curitiba (RMC) foi criada em 1973 e contava inicialmente com 14 municípios. Atualmente soma 29, dos quais 10 apresentam caráter mais interconectado e interdependente, formando o aglomerado metropolitano. Alternativamente à tendência verificada em outras RMs, a de Curitiba apresentou uma taxa de crescimento crescente e quase contínua, com taxas de crescimento próximas a 3% ao ano. Atualmente é a oitava maior RM do país, com aproximadamente 3,2 milhões de habitantes (MOURA; KORNIN, 2009).

A responsável pelo seu gerenciamento é a Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba (COMEC), criada em 1974. Vinculada à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano do Paraná, a COMEC tem como responsabilidade o planejamento e gestão do desenvolvimento integrado dos municípios (incluindo-se o planejamento territorial e a coordenação de funções públicas comuns como transporte público de passageiros, sistema viário, habitação e saneamento), a elaboração e estabelecimento de diretrizes para o desenvolvimento socioeconômico e ambiental e o controle do uso e ocupação do solo (COMEC, 2016). Diante dessas características e atribuições, a COMEC poderia – e deveria – ser um fundamental integrador e coordenador de ações e discussões relacionadas às MCs, funcionando como uma primeira porta de acesso a planejamentos conjuntos e logísticas. Todas as áreas sob sua responsabilidade trazem um potencial e necessidade de adaptação à questão, e foi essa a justificativa para a sua seleção na pesquisa. No entanto, ao ser contatada obteve-se como resposta que a Coordenação não lida com questões climáticas, apenas territoriais e físicas. Assim, fica patente que, além de atualmente o assunto não ter relevância, nunca foi cogitado no planejamento da RM.

Em vista da configuração e dinâmica da RMC, enfrenta-se uma série de problemas socioambientais intrincados que tende a se intensificar tanto em função do contexto atual quanto das possíveis consequências das MCs. Considerando-se a vulnerabilidade como produto da exposição a um perigo

natural e da capacidade humana para se preparar e recuperar dos impactos negativos, existem diversas outras implicações envolvidas quando se trata do ambiente urbano. Há que se compreender em conjunto tanto os aspectos físicos quanto sociais, os quais formam partes de um mesmo mosaico. Dado o fundamental papel dessas dimensões ante a possíveis e reais impactos, mesmo a ocorrência de um evento climático ordinário pode desencadear riscos significativos devido, principalmente, a uma urbanização deficiente e/ou em áreas de risco (MENDONÇA, 2002; 2015).

Curitiba

Curitiba é tida como exemplo nacional e internacional de planejamento urbano e a detentora de diversos epítetos grandiosos como “capital ecológica” e “cidade modelo”. Apesar de terem fundamento, a exortação que recebe não corresponde a toda a realidade encontrada tanto no que tange ao seu planejamento quanto ao aspecto socioambiental (MARTÍNEZ *et al.*, 2016).

O planejamento urbano de Curitiba teve início ainda em meados do século XIX. Na década de 1940, época do plano diretor conhecido como Plano Agache, a cidade já enfrentava problemas como loteamentos clandestinos, inundações frequentes, déficit habitacional e rede viária deficiente. Nas décadas posteriores, outros planos diretores foram implantados total ou parcialmente em virtude da conquista de uma ampla aliança política que garantiu o seu sucesso e fama.

Em 1970 o foco em políticas ambientais ainda era tímido: se iniciou com a criação de parques públicos e leis municipais de proteção e conservação de árvores. O zoneamento do município de Curitiba foi alterado em 1975, definindo uma área de 4.370 ha a Sudoeste como zona industrial – a Cidade Industrial de Curitiba (CIC). Como resultado, grandes organizações se implantaram na área. A dispersão da atividade industrial para uma nova área aumentou a pressão de ocupação na região e o uso de áreas ambientalmente vulneráveis, além de uma intensa segregação socioambiental da população de menor renda (NOJIMA *et al.*, 2009).

As raízes do discurso ambiental tiveram origem na Revista do IPPUC intitulada “escola ecológica de urbanismo”, a qual oferecia uma síntese das ações e programas ambientais da prefeitura e dava a entender que intervenções urbanas a partir a década de 1970 já haviam sido pensadas com vistas a uma ecologia urbana. Desde então esse discurso se aprofundou e se estendeu sobre diversos aspectos da cidade, a ponto de se tornar uma perspectiva inquestionada sobre Curitiba. Essa crença encobre ligações e variáveis que foram fundamentais na composição desse cenário, tanto no que se refere a aspectos positivos quanto a negativos, enquanto enfatiza em demasia parcelas históricas que trabalham para ratificá-la.

Quando se chega especificamente à governança climática, encontra-se uma extensão do discurso ambiental e de planejamento junto a novos atores e estruturas institucionais. Os níveis de governança se entrelaçam, uma vez que há algumas décadas a visibilidade internacional de Curitiba é vasta, assim como suas conexões com órgãos estrangeiros e proximidade com o governo estadual. Atualmente, a cidade faz parte de quatro redes internacionais ligadas à questão climática, o que reforçaria a governança multinível. Tais associações internacionais, no entanto, se traduziram em medidas proporcionalmente menores no município. A sua maior contribuição para a cidade talvez tenha sido a perpetuação da boa imagem de Curitiba e a continuidade da sua articulação com agências multilaterais internacionais para financiamento de projetos – não necessariamente climáticos.

A mais relevante medida institucional da cidade criou o Fórum Curitiba de Mudanças Climáticas (FCMC), baseado na estrutura dos fóruns nacional e estadual. A exemplo do último, o FCMC passou dois anos inativo. O plano de ação estipulou oito ações que deveriam estar finalizadas entre 2009 e 2012: 1) inventário de sumidouros de GEEs; 2) inventário de fontes fixas e móveis de emissões de GEEs; 3) investigação do balanço entre absorção e emissão de gases na cidade; 4) estudo de vulnerabilidades para a identificação de áreas prioritárias; 5) formulação da proposta de Plano Municipal de Mitigação e Adaptação à Mudança Climática; 6) formulação de indicadores “para contextualizar o papel que cada cidadão curitibano pode exercer” (CURITIBA, 2009); 7) audiências públicas; 8) elaboração de projeto de lei “para garantir que a longo prazo, as medidas propostas no Plano Municipal sejam implementadas” (CURITIBA, 2009).

Até meados de 2014, as ações de 1 a 4 haviam sido executadas, enquanto a quinta encontrava-se em elaboração. O estudo de vulnerabilidades foi divulgado em 2014, tendo sido organizado pelo IPPUC, realizado por uma empresa de projetos, publicado pela Associação Nacional de Transportes Públicos e financiado por doação do Banco Mundial – isto é, uma associação entre órgão municipal, companhia multinacional canadense de engenharia e construção, entidade civil e instituição financeira internacional. Para a realização desse estudo foi criada uma matriz de análise de risco para a identificação dos setores e áreas mais vulneráveis. Os cenários utilizados ratificaram as previsões do IPCC e indicaram uma tendência de aumento de temperaturas e de precipitação (expandiria em 2 a 5% as áreas de inundação), impactos médios a altos e uma maior vulnerabilidade dos serviços emergenciais e residências precárias. Os sistemas de risco elevado em relação a inundações diriam respeito à infraestrutura residencial, sistema de coleta de águas residuais e de abastecimento, eletricidade, serviços municipais, qualidade de vida (mobilidade e acessibilidade) e ambiental (pragas e deslizamentos). Quando distribuídos por bairros, Cajuru, Boqueirão, Uberaba e CIC (i.e., limites Leste e Oeste da cidade) possuem o maior número

de estabelecimentos em áreas com risco de inundação. Já bairros muito urbanizados (e ricos) da cidade, como Centro, Alto da XV, Cristo Rei, Batel e Juvevê, apresentam uma maior possibilidade de inundações devido à sua alta taxa de impermeabilização do solo e foram priorizados para ações preventivas. A CIC figura na décima posição, embora apresente o dobro de sistemas vulneráveis que o primeiro e terceiro colocados (IPPUC, 2014).

Ainda sobre o Fórum, embora seja oficialmente presidido pelo secretário municipal de meio ambiente, quem apresentava maior domínio sobre a temática e ações era o superintendente municipal de obras e serviços. De acordo com Freitas⁹ (2014), as ações climáticas em curso eram as relacionadas ao plano de ação, além de outras menores e pontuais executadas por outras instituições municipais que não estão oficialmente ligadas às MCs, porém se articulam com a causa. O discurso enfatiza que “o foco principal de todas essas políticas é a garantia da segurança da população, tanto econômica, física e social” (FREITAS, 2014); no entanto, a governança climática adotada é *top-down*. Diante disso, em vez de construir o problema junto à população – dando assim voz aos demais entendimentos e facetas das MCs, como o histórico e psicológico –, esta é proclamada para participação direta em audiências públicas para a discussão das propostas já prontas.

Ações de médio e longo prazos são pautadas a partir da perspectiva e previsões do IPCC, enquanto as de curto prazo – como o Plano Plurianual, planejamento e demandas – são influenciadas pela administração corrente e outras pautas municipais. Concede-se à questão climática um caráter de planejamento distante, realizado para cumprir as demandas provenientes das escalas superiores de governança e com o potencial de ser facilmente ultrapassado na escala de prioridades por outras questões. Ligadas a essa perspectiva, as MCs emergem no discurso como um problema amplo, inédito e complexo, particularmente no que tange a suas exigências. Para o entrevistado, as maiores preocupações do município dizem respeito a “identificar quais são os pontos críticos, quais são as áreas que precisa se buscar a adaptação de forma mais efetiva, buscar recursos para trabalhar com isso, porque são todas obras complexas, de grande porte” (FREITAS, 2014). Por esse ponto de vista não se cogita que o cenário possa exigir a mera continuidade ou melhoramento das ações que já estão (ou deveriam estar) sendo tomadas.

Dos atores investigados, o que apresentou maior capacidade de visão sistêmica e dos conflitos socioeconômicos existentes foi a Defesa Civil. Isso pode se dever à cultura e metodologia da instituição, a qual contempla um processo multissetorial cíclico de gestão de riscos de desastre que se estende do nível federal ao municipal, além de estar em contato direto tanto com a população afetada quanto

9 Pseudônimo do entrevistado – Secretaria Municipal de Obras e Serviços.

com as administrações. Essa perspectiva e as dificuldades que encontram fazem com que vislumbrem com clareza as deficiências encontradas na governança climática local, em especial a falta de integração setorial e a sua própria inserção tardia nas discussões.

Ainda que seja unânime a existência de diálogo entre os setores municipais, também há consenso sobre a falta de coordenação em torno de um objetivo comum. As MCs não são entendidas como um fio condutor que poderia unificar diferentes visões, mas tratadas indiretamente por meio de ações pontuais, seguindo a mesma cultura individualista encontrada na esfera estadual. Assim, na seara administrativa municipal, a integração falha diria respeito à baixa conexão com as esferas federal e estadual. Essa postura reforça a tradição *top-down* e o papel executivo dos governos municipais. No entanto, pela atestada ausência de diretrizes “de cima”, cogita-se que as cidades eventualmente poderão tomar a frente e servir de incentivo às demais esferas.

Quando a RMC é mencionada, atribui-se a falta de medidas metropolitanas à inexistência de estudos científicos que atestem oportunidades de ação conjunta. No entanto, o próprio estudo de vulnerabilidades supracitado foi realizado tomando o “limite das bacias que compõem o município de Curitiba. Todos os municípios limítrofes estão envolvidos nesse estudo. Então o diagnóstico de vulnerabilidades ele serve para qualquer um desses 12 ou 13 municípios que fazem parte do estudo” (FREITAS, 2014). Diante disso, fica patente que a fragilidade reside no campo político e administrativo.

Chega-se, enfim, ao peso atribuído à questão climática. Embora os seus fundamentos e diretrizes provenham do cenário internacional, este é frequentemente tomado como remoto e inefetivo, com pouca ou nenhuma chance de produzir efeitos positivos. Para Freitas (2014), assim como para outros entrevistados, “a curto prazo [não vejo que] a gente tenha uma mudança de panorama global que vá trazer grandes mudanças [...] vão ter que ocorrer as catástrofes para daí correr atrás”. Essa visão por si só funciona como grande desestímulo à continuidade do seu enfrentamento e lhe concede um caráter de exigência externa, não introjetado como necessário ou de fato relevante à cidade ou à sua população.

Essa perspectiva também aumenta ainda mais o distanciamento da questão e acaba incorrendo no “mito das MCs” que recorrentemente avalia necessária uma tragédia ou evento extremo que desencadeie uma mobilização efetiva de enfrentamento, tanto no que diz respeito à pressão popular quanto ao âmbito governamental. Mesmo que situações críticas aconteçam, as janelas de oportunidade que criam são em sua maioria pequenas e podem desestimular posturas

preventivas e ativar negativas, prejudicando o seu desenvolvimento. Há também que se ponderar aqui o papel da memória: a tendência é que eventos como esses sejam esquecidos ou deturpados conforme o passar do tempo.

Por um lado, o entendimento científico deficiente contribui para a sedimentação dessa perspectiva. Os erros conceituais e interpretações questionáveis são comuns nos discursos e favorecem a inadequação de políticas; porém, por outro lado, a justificativa mais frequente para a inação é a incerteza científica, tanto no que diz respeito à ciência existente quanto às lacunas de conhecimento. Recai-se, mais uma vez, nos mitos das MCs, que ajudam a camuflar outras forças envolvidas na dinâmica – como baixa iniciativa e visibilidade política, interesses econômicos e setoriais diversos e pouca pressão da agenda ambiental local e população – e transferir responsabilidades de liderança. Assim, quando se chega à governança climática local curitibana, as disputas em jogo não são mais as de sentidos, mas de prioridades.

Araucária

O impacto da implantação, em uma área contígua à CIC, da Refinaria Presidente Getúlio Vargas (REPAR) e do Centro Industrial de Araucária (CIAR) na década de 1970 foi súbito e profundo. Para se ter uma ideia da extensão dessa mudança, se em 1970 a agricultura era o setor de maior arrecadação do município (32,2% do PIB), logo na década seguinte se assistiu a uma inversão completa, com a indústria assumindo a liderança na geração de renda e relegando a participação da agricultura a 0,8% do PIB (SKRZYPNIK, 2009).

A industrialização maciça em Araucária mudou a sua conformação espacial e ocupação urbana. O perímetro urbano do seu território (18% do total) foi delimitado em função da sua rica malha hídrica, composta por extensas várzeas e duas represas. Essa conformação sofreu diversas modificações ao longo das últimas décadas em função da influência industrial, que pressionou a adequação da lei ao espaço configurado e requisitado pelo seu desenvolvimento. A lei de zoneamento araucariense foi criada após a instalação da REPAR, dividindo o território de acordo com usos e fins e entre característica rural ou urbana. Áreas industriais foram implantadas com a finalidade de coordenar e gerir a sua implantação e “ordenando o desenvolvimento industrial com grandes vantagens para os empresários” (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE ARAUCÁRIA, 2008 *apud* MOURA, 2009, p. 95). Isso possibilitou um acesso facilitado às indústrias e foi bem-vindo pela própria população, mas não se cogitou que essa proximidade poderia trazer problemas e inconveniências. Como solução “definitiva”, optou-se por uma transformação do zoneamento que estimularia os habitantes das zonas residenciais a saírem dessas áreas em virtude

da valorização imobiliária. No entanto, além de ainda existirem residências nessas áreas, a maioria dos moradores não tem intenção de deixar suas casas (MOURA, 2009).

Esse conflito ainda se desdobra em poluição e doenças decorrentes dela. Algumas das maiores e mais poluidoras indústrias da RMC foram alocadas em Araucária. Estimou-se que em torno de 39 mil toneladas de poluentes são lançadas anualmente na atmosfera, ainda sem contabilizar gases como o CO₂, que deve somar centenas ou até milhares de toneladas anuais – apenas a ampliação da REPAR deve adicionar 78 mil toneladas mensais às emissões (PREFEITURA DE ARAUCÁRIA, 2007). Outra grande consequência da industrialização foi uma intensa atração e crescimento populacional. Entre 1970 e 2000 a população cresceu cinco vezes, sendo que apenas de 1991 a 2010 o número de habitantes dobrou; o poder de atração permanece estável graças às possibilidades de emprego (MOURA, 2009; PREFEITURA DE ARAUCÁRIA, 2007). Por sua vez, a instalação de um grande número de pequenas indústrias a partir da década de 1980 fora das áreas de uso industrial acarretou na ocupação irregular para fins residenciais, marcada por áreas de invasão localizadas principalmente em fundos de vale e adjacências (PREFEITURA DE ARAUCÁRIA, 2007; SKRZYPNIK, 2009). Atualmente esse problema se mantém, porém em novas áreas:

A gente, hoje, sofre com loteamentos clandestinos em zona rural. Então, o pessoal faz o parcelamento, monta lá um terreno sem infraestrutura nenhuma, que vai impactar a zona rural, com esgoto, com poluição sonora, com lixo, com tudo. E você aglomerou pessoas, já começa a vir a necessidade, coleta de lixo, você tem que ter essa coleta, às vezes ela é distante do centro, não está programada. Já precisou de uma escola próxima, equipamentos de saúde. Então, impacta. [...]. Tem um programa fortíssimo de prevenção de invasões, então as áreas mais sensíveis do município são as áreas mais suscetíveis às invasões. É justamente área de APP, Área de Preservação Ambiental que está lá, que são grupos organizados mesmo, chegam e invadem do dia para noite, não tem uma, não tem duas, tem milhares de casas. Então, a gente teve que fazer um bloqueio para que isso não ocorra, a gente tem uma herança aí de outras administrações que não fizeram a lição de casa. Então tem áreas muito sensíveis, qualquer chuvinha ela está na cota de inundação (SILVA, 2014).

Raramente uma cidade está bem preparada para receber um grande contingente de pessoas, e Araucária não foi exceção. Se, por um lado, o seu PIB passou a superar o de muitas capitais brasileiras, por outro, o município foi marcado por uma profunda desigualdade social e econômica, contando com a média salarial mais baixa do Paraná. Na década de 1970 apresentava um percentual de 62,8%

de pobreza e taxa de analfabetismo em 14,8%; embora esses índices tenham melhorado, a situação ainda não é confortável e se traduz em taxas de violência crescentes e áreas de risco social (SKRZYPNIK, 2009).

Quando se chega à governança climática o despreparo é ainda mais significativo, uma vez que não existe legislação, setor ou cargo que trate diretamente da questão. O secretário municipal de meio ambiente foi nomeado para o cargo com a finalidade específica de efetuar a habilitação do município para expedir licenciamentos ambientais. Isso deriva da medida conjunta entre União e Conselho Estadual de Meio Ambiente que delegou a responsabilidade de licenciar e fiscalizar empreendimentos de impacto ambiental local aos municípios. A princípio doze municípios do Paraná obtiveram essa autorização; Araucária e FRG foram dois desses contemplados. Segundo a resolução (PARANÁ, 2013), para que pudessem exercer o licenciamento ambiental, os municípios deveriam contar com: 1) Conselho Municipal de Meio Ambiente implementado e em funcionamento; 2) Fundo Municipal de Meio Ambiente implementado e em funcionamento; 3) Órgão ambiental capacitado; 4) servidores municipais legalmente habilitados dotados de competência legal para o licenciamento ambiental; 5) servidores municipais de quadro próprio, legalmente habilitados, para a fiscalização ambiental; 6) Plano Diretor Municipal aprovado e implementado, contendo diretrizes ambientais; 7) Sistema Municipal de Informações Ambientais organizado e em funcionamento; 8) Normas municipais regulamentadoras das atividades administrativas de licenciamento, fiscalização e controle. Tais elementos, caso haja interesse político, poderiam ser importantes atores no enfrentamento climático.

A maior parte das problemáticas ambientais é tratada no município por meio dos órgãos e instrumentos supracitados e pela Agenda 21. A Agenda consiste em um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, conciliando-se métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica. Em escala local, envolve um planejamento participativo para a implantação de um Fórum composto por governo e sociedade civil. A partir daí, se construiria um Plano Local de Desenvolvimento Sustentável, estabelecendo as prioridades e definindo implementações e responsabilidades. Apesar de haver um modelo universal de Agenda 21, consistiria em uma governança ambiental mais alinhada à lei nacional, aproximando a população da construção dos problemas e soluções locais. Assim, a inexistência de uma estrutura de governança climática não implicaria necessariamente um agravamento futuro da situação do município; ainda que seja aconselhável a sua criação, a inclusão do tema MCs nas discussões da Agenda seria um passo significativo em direção a uma governança climática.

O próprio passado recente de graves problemas socioambientais em Araucária pode acabar servindo como trampolim para uma gestão mais equilibrada da questão climática. Em todos os discursos a postura mais crítica do

araucariense emergiu, a qual se refletiu em diversos movimentos nas últimas décadas. Em contrapartida, Silva (2014) aponta que os avanços alcançados por meio da pressão popular são significativos, porém insuficientes para a realidade enfrentada e pouco adaptados às novas formas de participação:

Hoje a gente tem muitas ferramentas para se trabalhar, você tem facilidade, essas agendas todas, que dão o norte para qual caminho você deve seguir. [...] Araucária é um município organizado, então a gente tem uma Secretaria do Meio Ambiente bem estruturada, multifuncional, ela tem muitos técnicos, ela é bem organizada. [...] mas tem muita coisa para acontecer ainda. As pessoas têm que se envolver mais, embora estejam envolvidas, mas têm que se envolver mais. [...] Então, tem um caminho a fazer de como incentivar as pessoas a virem participar, discutir, sentir que realmente o que ela foi lá falar e o que ela foi discutir vai afetar na vida dela, porque ela estava discutindo sobre a cidade dela, sobre as políticas que vão acontecer na cidade.

A Defesa Civil do município é frágil, jovem (menos de 10 anos) e desequipada. Atuando em conjunto com o Corpo de Bombeiros e Defesa Civil estadual, e ligada à Guarda Municipal, conta com apenas cinco guardas alocados exclusivamente nessa função – assim como em outros municípios, não existem garantias de continuidade dos projetos ou planos de carreira. A sua criação tardia não se deveu à falta de necessidade: Araucária tem registrado numerosas ocorrências decorrentes de enchentes, vendavais, granizo, etc. Ainda que o tempo de resposta a desastres tenha diminuído e a prefeitura tenha realocado famílias residentes em áreas de risco, os desastres continuam acontecendo. Parece improvável que Araucária já esteja enfrentando os efeitos das MCs globais, porém seu microclima não pode ser desconsiderado. A alta concentração de indústrias emissoras de vapor d'água, calor, dentre outras variáveis, pode de fato alterar o contexto climático local, influenciando aspectos como temperatura, circulação dos ventos e umidade relativa do ar. Todos os entrevistados atestaram ter percebido mudanças drásticas no microclima da cidade. Considerando-se o contexto municipal, há boas chances de que suas percepções não estejam distantes da realidade mensurável.

Existe na cidade um discurso com intenções integradoras e sistêmicas para o manejo dos problemas socioambientais, incluindo o climático, ao mesmo tempo em que as práticas se encontram distantes do que é pregado como ideal. Como relatam Barbosa e Moura (2014¹⁰), “ainda estamos naquela cultura de sempre correr atrás do prejuízo. Ainda falta uma mentalidade de prevenção, na cabeça de todos, da população, dos administradores”. Tais lacunas ocorrem tanto por falta de iniciativa quanto por baixo alcance político, além de esbarrar

10 Pseudônimos dos entrevistados – Guarda Municipal e Defesa Civil de Araucária.

em impedimentos ligados a interesses. Ainda que paulatinamente as ações se direcionem ao pretendido, o equilíbrio entre crescimento econômico e bem-estar socioambiental é complexo e delicado, além de relativo: o considerado justo e balanceado varia conforme os contextos, interesses e necessidades de quem o busca e da sua capacidade de influência para colocá-lo em prática. Se a pressão popular tem sido um fator de peso nas últimas décadas, resta descobrir se acabará se tornando o pivô de mais uma mudança positiva na cidade ou se as MCs se tornarão um tema relevante na agenda ambiental araucariense por pressões de outra monta.

Fazenda Rio Grande

A história recente de Fazenda Rio Grande (FRG) é profundamente ligada à expansão industrial e populacional ocorrida na RMC e Curitiba. Emancipada em 1981 e desmembrada na década de 1990, ainda em 1970 sua área começava a receber os excedentes populacionais da capital e RMC e migrantes. Esses novos habitantes em sua maioria buscavam locais mais baratos para habitar e próximos o suficiente dos seus locais de trabalho, tendo encontrado em FRG um lugar que atendia perfeitamente a esses requisitos. Assim como no caso de Araucária, o recebimento de indústrias e contingente populacional causou uma rápida inversão da característica predominantemente rural para urbana. Atualmente FRG conta com 95% dos seus 83 mil habitantes vivendo em bairros urbanos e um crescimento excessivo que não arrefece: desde 1991 apresenta a maior taxa de crescimento no Paraná e o sexto maior índice do Brasil (MACHADO, 2014; ROMANO, 2014; SACHWEH, 2007). O avanço irregular do mercado imobiliário também foi contínuo, incluindo áreas dispersas de proteção ambiental ou de risco; cerca de 7% do total de seus domicílios é irregular (RIBEIRO, 2014; SACHWEH, 2007).

Outro problema crítico diz respeito ao descompasso entre crescimento populacional e (baixa) oferta de empregos e infraestrutura. Quando somado à proximidade de Curitiba e dos centros industriais da RMC, configuram o cenário ideal para a promoção de movimentos pendulares, fazendo com que FRG permaneça habitada primordialmente pelo seu baixo custo de moradia. Assim, constitui um típico exemplo das chamadas “cidades dormitório”: estima-se que em torno de 40 mil moradores de FRG se desloquem diariamente para a capital para estudar e/ou trabalhar (ROMANO, 2014).

Em vista da sua recente emancipação e problemas estruturais de grande prioridade, parece natural que FRG não conte com alguma forma de governança climática. Para lidar com as MCs conta com a Secretaria e Conselho Municipais de Meio Ambiente (este último criado em 2011), os quais têm se focado na fiscalização das emissões de poluentes industriais e no estabelecimento de parcerias

público-privadas relacionadas à educação ambiental formal. Além disso, parcerias políticas contribuíram para que se registrassem e beneficiassem do ICMS Ecológico. Dias¹¹ (2014) apontou que o panorama não foi sempre esse e que o município passou por períodos de isolamento político: “nós tínhamos uma revanche política no governo do estado, não conseguimos muitas verbas para o município, e nós ficamos meio que estagnados. Com a mudança de governo do estado, a gente conseguiu manter esse *link*”. Como resultado, dentre outras ações, foi criado o Refúgio do Bugio em 2015: uma Unidade de Conservação de 8 km² situada nos limites de Curitiba, Araucária e FRG. Além dos objetivos de preservação de biodiversidade e melhoria da qualidade das águas fluviais, a Unidade de Conservação serviria para minimizar os impactos das frequentes enchentes e para lidar com o problema histórico de invasões na região. As centenas de famílias vivendo irregularmente nos limites da Reserva deverão ser realocadas.

O Refúgio constitui uma importante medida ambiental para FRG e é de particular relevância porque historicamente houve pouca integração entre o discurso ambiental e as obras e planejamentos realizados em FRG. A ênfase costumou residir na captação de recursos, mas não na qualidade dos projetos em si. Dois exemplos ligados à criação de residências populares e na pavimentação asfáltica ilustram essa dinâmica.

O programa federal de moradia social Minha Casa Minha Vida tem como uma de suas premissas a sustentabilidade socioambiental das habitações. Uma vez feito o repasse dos recursos às prefeituras, aspectos da sustentabilidade dos empreendimentos ficam a seu cargo, os quais, por sua vez, dependem da qualidade das legislações e infraestruturas municipais. No caso de FRG, o programa possibilitou o reassentamento de 247 famílias que ocupavam áreas de risco. A fim de impedir que permanecessem ou voltassem a tais áreas, as moradias irregulares foram demolidas e, em vista da ausência de recursos para a reabilitação ambiental do local, os entulhos não foram retirados e os equipamentos comunitários previstos não implantados. Diante disso, se manteve a segregação socioespacial e a desproteção das áreas de preservação (FORTUNATO, 2014). Já o segundo exemplo disse respeito ao esforço para a pavimentação das vias urbanas do município – uma ação recente logrou o asfaltamento de 60% delas. A iniciativa facilitou a mobilidade e diminuiu problemas como pó e lama, mas propiciou diversos casos de alagamento pela elevação das vias em relação às residências.

Em ambos os exemplos, as ações solucionaram problemas antigos ao mesmo tempo em que deram origem a novos. Essas situações destacam a necessidade de um planejamento integrado e menos imediatista na cidade, além das oportunidades perdidas de incluir a questão ambiental e climática ao discurso e práticas

11 Pseudônimo do entrevistado – Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Fazenda Rio Grande.

fazendenses. Dada a dependência ambiental (por exemplo, capta apenas 5% da água que consome) e econômica de FRG em relação a outras cidades, essa articulação pode se mostrar decisiva.

Por fim, não se pode deixar de mencionar o distanciamento entre a população e a administração municipal:

a comunidade acaba não se envolvendo porque, geralmente, eles querem um retorno muito rápido e, às vezes, demora, não é bem assim. Qualquer coisa que você vá fazer depende de processo licitatório, depende de um recurso, então ele demora um pouco mais. Mas se a comunidade se mobilizasse, cobrasse cada vez mais, digamos, de uma determinada situação, ela poderia obter êxito. [...] tem que ter uma cobrança constante para saber que o problema existe e depende de uma situação do município, não é? (CASTRO¹², 2014).

Assim, as diferentes instâncias e atores relacionados à governança geral da cidade apresentam pouco entrosamento entre si, o que de certa forma é esperado para um município jovem. Mesmo tendo alcançado conquistas que contribuíram com a sua realidade e qualidade de vida, é necessário que a sua estruturação apresente continuidade constante.

Considerações sobre a governança local

As discrepâncias existentes entre os municípios da pesquisa saltam aos olhos. Enquanto na cidade polo há um discurso instituído e uma estrutura crescente para lidar com o tema, nas outras duas as mudanças do clima emergem nos discursos governamentais como uma questão difusa, que, ao mesmo tempo em que se dilui e confunde nas demais, não compõe uma unidade. Se a esfera internacional foi permeada por disputas de sentidos e lideranças, quando se chega à governança local as disputas são de prioridades de agenda. Não se detectaram alternativas ao padrão *top-down* instituído, mas uma preocupação em cumprir com o seu papel de gestores e executores. Possivelmente alavancado pela desconexão do tema entre as esferas global e local, as MCs não foram exploradas no microcontexto como um problema a ser entendido e construído, mas a ser solucionado por meio das ferramentas que foram criadas e providas por instâncias maiores.

As administrações locais reivindicam um aspecto normativo da governança climática, na forma de instruções e manuais sobre como realizá-la. Essa prática favorece a captação de recursos e a comparação de resultados, além de diminuir significativamente os esforços municipais em torno da organização e preparo para o seu estabelecimento. Porém, cartilhas ou *check-lists* são generalistas e não apresentam a capacidade de incluir particularidades locais que podem se

12 Pseudônimo do entrevistado – Defesa Civil de Fazenda Rio Grande.

revelar importantes na sua implementação e continuidade (FONSECA, 2009), deixando essa tarefa a cargo da sensibilidade e capacitação dos responsáveis pela sua aplicação.

A postura pragmática e o baixo envolvimento com o delineamento do problema incorrem na grande dependência do discurso científico tanto para o seu entendimento quanto para suas soluções. A fundamentação do problema apenas na ciência climática é arriscada não apenas pela sua incerteza, mas porque implica conhecimentos técnicos aprofundados que a maioria dos gestores não possui, especialmente nas cidades menos equipadas. Os equívocos em relação a conceitos e o funcionamento climático são habituais e amiúde mesclados a experiências pessoais e senso comum, o que acaba indo contra a própria postura cientificista. O desconhecimento da base científica hegemônica das MCs também acaba por fomentar uma desconfiança ainda maior em torno do tema e até mesmo da sua existência, servindo como justificativa para a sua governança deficiente (ou ausente) e para a desvalorização das medidas de enfrentamento.

Ao mesmo tempo em que sua existência é questionada quando se trata da tomada e cobrança de ações, verificou-se uma frequente conexão das MCs globais com o aumento de desastres e eventos extremos no contexto local. Por meio disso se efetua uma transferência de responsabilidades, na qual o planejamento e infraestrutura existentes têm seu papel diminuído: sob tal perspectiva, o que configuraria o papel central dos problemas enfrentados seria o aumento de chuvas torrenciais ou as cheias dos rios, e não o fato de que exista uma segregação socioespacial, infraestrutura deficiente ou urbanização desorganizada que são e serão agravadas por eventos climáticos. Esse discurso também acaba por debilitar o vínculo entre justiça social e clima, uma vez que distancia ainda mais a parcela vulnerável da população das prioridades. Ignora-se que as consequências esperadas das MCs irão incidir de maneiras desiguais e que, por essa razão, os menos preparados deveriam ser os primeiros a receber atenção.

Para enfrentar as MCs de forma adequada se requer, em vez de uma solução única, uma gama de políticas, projetos e ações que possam ser comparados, avaliados, mesclados e refinados conjuntamente (PRINS; RAYNER, 2007). Em parte, as ações pontuais que vêm sendo tomadas na área de estudo preenchem esse requisito e podem se mostrar benéficas para a causa. No entanto, uma grande parcela delas não faz parte de um discurso climático e não são coordenadas com essa finalidade – apenas constituem projetos que caíram servir para propósitos múltiplos. Evidentemente esse fato não diminui suas importâncias intrínsecas, mas suscita um questionamento quanto a sua continuidade e sinergia. Somada à cultura política brasileira de individualismo setorial, na qual limites institucionais não são ultrapassados e se disputam protagonismos, a probabilidade de que erros aconteçam fica ainda mais ameaçadora.

A valorização dos riscos envolvidos em detrimento do retorno que ações de enfrentamento poderiam trazer é outro aspecto relevante. Este deriva da intangibilidade das MCs e do descolamento da questão com o planejamento urbano, mas vai além: a causa climática não propicia o retorno político desejado, especialmente quando se trata da mitigação em âmbito local. A redução da emissão de GEEs pode ter pouco significado para a população menos familiarizada ou preocupada com as MCs, o que não se traduz em apoio ao governo ou até mesmo à causa. Nesse sentido as medidas de adaptação acabam sendo mais visíveis e surtem efeito em um prazo sensivelmente menor. Todavia, estão condicionadas a estudos prévios e à prioridade concedida pela administração.

Partindo para outro ator-chave da governança, investigaram-se ONGs ambientais da área de estudo que tivessem algum tipo de ligação com a questão climática. Esse parâmetro reduziu as opções a organizações com sede em Curitiba, as quais compensavam a ausência nas outras cidades por apresentarem alcance local e regional. Nenhuma era exclusivamente voltada às MCs, tendo incorporado a questão aos seus escopos pela relevância do assunto e por senso de oportunidade – além de a questão ter estado em voga nos últimos anos no campo ambiental, abriu um novo mercado de oportunidades e visibilidade. O conjunto pesquisado abrangiu as principais atividades realizadas pelas ONGs ambientais, porém poucas apresentavam envolvimento direto com a população, o qual surgiu apenas no caso de projetos pontuais ou de ações pedagógicas. Diante disso, o papel de representação de parcelas da sociedade que não se veem representadas no processo político cede lugar à defesa dos objetivos primordiais de cada organização, a maioria ligados à conservação da biodiversidade.

Para algumas organizações conservacionistas, a adaptação emergiu como o abandono do combate às MCs, enquanto a mitigação simbolizaria a continuidade de seu enfrentamento. Para outras, permitiria a sua associação aos serviços ambientais e a uma visão ecossistêmica que se somaria aos intentos de conservação da natureza. Independentemente do discurso, as ONGs perceberam a sua adaptação às lógicas de mercado como estratégia mais eficiente de sobrevivência e crescimento, buscando oportunidades que surgem dentre setores que já apresentam uma inclinação ao apoio de temas ambientais. A expectativa é que surja um “efeito dominó”, no qual os bons exemplos pioneiros servirão como potenciais benefícios e pressão aos demais que não os praticam, poupando-se um esforço de convencimento. Houve assim uma adequação dos discursos e práticas eminentemente ambientalistas e científicos acerca de valores intrínsecos da natureza para outros com uma maior ênfase em aspectos econômicos e pragmáticos, de forma a congregiar maior apoio para suas causas.

Ao mesmo tempo em que se lutou contra determinados aspectos e discursos do contexto, houve que se adaptar, e de certa forma submeter, a ele para alcançar resultados concretos.

Aí você tem que perceber, se você não está conseguindo ser ouvido, normalmente, você apela para uma coisa mais baixa. E aí vêm os serviços ambientais e a dependência... Tudo que conceitualmente avançou muito nos últimos anos é “destrói a natureza, vem o troco”, e ajudou muito mudança climática, ajudou muito tempestade, enchente, desgraça, porque é o que permite as pessoas a perceberem alguma coisa. Tempo bom não ajuda a incorporar responsabilidade (CAMPOS¹³, 2015).

Essa postura também fez com que as ONGs se alinhassem à perspectiva hegemônica pregada pela UNFCCC, na qual mecanismos de mercado e os próprios entendimentos despolitizados das MCs são centrais. Como consequência, diversas parcerias com governos e empresas foram seladas para a realização de estudos e prestação de serviços. Enquanto os primeiros estariam cumprindo com a sua parte na causa climática, as ONGs obteriam financiamento para suas ações e projeção para um maior reconhecimento e influência.

ONGs corporativas e não corporativas foram contempladas na pesquisa. As primeiras são bancadas diretamente por corporações, enquanto as últimas são obrigadas a disputar financiamentos, dinâmica que frequentemente as leva a adequar seus objetivos e estratégias aos condicionantes dos financiadores. Assim, o viés de resistência e mudança de cenários que jaz no cerne do ativismo acaba novamente sufocado pelo asseguramento da sobrevivência das próprias organizações que procuravam promovê-lo, enquanto interesses de determinadas classes são priorizados em detrimento do interesse público. De todo modo, as ONGs têm estabelecido parcerias que envolvem trocas sobretudo de pautas e conhecimento. A maioria participa ativamente do Observatório do Clima e já se associou por meio de projetos e debates com a academia e governos, além de as maiores ocasionalmente abrirem editais de apoio a pesquisa e projetos pontuais.

Fica então evidente a série de conflitos entre discursos, interesses e ações dentre as ONGs, a qual não chega a prejudicar os seus funcionamentos, mas serve como barreira para uma atuação plena, sobretudo no que diz respeito ao bem-estar comum e ao âmbito local. É preciso considerar que, embora apresentem missões ligadas a temas ambientais críticos, as organizações são em sua maioria empresas e, por isso, seguem a lógica de mercado e vendem suas causas enquanto produtos ou serviços. Dado que quanto menor a escala, menores os retornos às ONGs em termos de visibilidade, financiamento e abrangência, a

13 Pseudônimo do entrevistado – Organização não governamental ambiental.

tendência é que as maiores organizações se atenham a arenas mais amplas e que envolvam atores de maior influência: isso significa mais uma vez o reforço da governança *top-down*, de baixa participação popular, e do viés global das MCs.

Enfrentou-se uma baixa cooperação dentre a iniciativa privada; dezenas de empresas foram contatadas nos três municípios, porém poucas se dispuseram a conceder entrevistas. Assim, corporações de particular importância na questão climática, como a REPAR, acabaram não sendo ouvidas. Especula-se que isso se deveu à burocracia própria das empresas ou até mesmo por não tratarem do assunto climático em suas políticas internas. De toda sorte, acredita-se que os discursos das empresas que concederam entrevistas puderam estabelecer um panorama próximo o suficiente do papel desempenhado pela iniciativa privada local.

As empresas contempladas desenvolvem diversos tipos de atividades e abrangem da escala local à internacional. Quando se trata do seu papel na governança climática, há uma notável diferença em suas ações e papéis: enquanto no foro internacional a iniciativa privada exerceu sua influência no delineamento do problema, negociações e fornecimento de financiamentos e tecnologias, na área de estudo sua participação ficou reduzida ao cumprimento de normas ambientais e, em poucos casos, à representação do setor em fóruns de discussão coletiva.

As ações e posicionamentos locais em relação às MCs variaram em função das políticas e filosofias internas das empresas. As grandes multinacionais, possivelmente em virtude de suas atuações e compromissos na governança climática internacional, apresentaram iniciativas mitigatórias e de monitoramento de emissões, além da participação em eventos relacionados ao tema. Já corporações de menor porte limitaram suas preocupações ambientais ao âmbito estrito de suas atividades, com um enfoque significativo na gestão de resíduos e em certificações ISO. Em comum está o fato de que os dois grupos realizam suas medidas de maneira isolada, com pouco ou nenhum esforço coletivo em torno de uma causa ambiental.

Embora a existência das MCs aflore mais envolta em incerteza nos discursos desse setor, a modificação de posicionamento sofrida em escala internacional – de oposição para simpatizantes da causa – teve seu reflexo na escala local. Quando pertinente ou aplicável, houve uma adaptação dos interesses corporativos:

A gente está engajado, o grupo está fortemente engajado na liberação dos carros a diesel no Brasil. Mas por quê? Porque tem interesse particular em vender mais motor. Entendeu? Porque o diesel é mais limpo? [...] Existe uma eficiência energética melhor que motor à gasolina? Sim. O motor é mais silencioso? Sim. Um monte de coisas. Mas isso tudo é lindo de se vender. No final das contas, eu quero vender mais motor. Então, existe um interesse particular

por trás. [...] Nós somos uma empresa que visa lucros, então [...] obviamente, se puder gerar lucros e trazer benefícios para... Sociais, para o ambiente... A gente junta o útil ao agradável, não é? Aí é perfeito (PEREIRA¹⁴, 2014).

Visto que são guiadas pela lógica de mercado, as empresas oferecem o que é demandado por ela e cumprem o que lhes é demandado pela legislação. A promoção de mudanças ou inovações além dessas searas parece improvável, a não ser que surja uma nova necessidade e/ou pressão externa. O que se verifica é que, apesar disso, o discurso ambiental tem ganhado mais espaço e aceitação no setor (ainda que possa incluir o *greenwashing*), fazendo com que não haja contrários à questão climática ou ambiental como um todo porque isso é o esperado. No contexto atual, quem se diz “verde”, seja na retórica ou também na prática, vale mais.

Embora exista a participação local dos três principais atores da governança climática, a maneira como é exercida redundante na exclusão da população. Esse distanciamento é ratificado pela incapacidade verificada na mídia de estabelecer uma ponte entre o aspecto global e local das MCs e de contribuir na promoção do conhecimento e debate acerca da questão. Uma vez que ameaças só se tornam ameaças ao serem percebidas enquanto tais, a tendência é que uma mobilização popular se mantenha distante de acontecer se não houver uma mudança no contexto geral. É importante ressaltar que essa ausência não é exclusiva da questão climática, mas faz parte de uma cultura de passividade e reatividade (em contraposição à preventiva) especialmente quando se trata de assuntos ambientais. Assim, a intenção não é encerrar o diagnóstico da governança climática local em uma nota pessimista, mas destacar os obstáculos que precisarão ser enfrentados além das mudanças físicas.

Considerações finais

Existem diversos olhares pelos quais se poderia decodificar a governança climática de determinada localidade, muitos dos quais já foram trilhados, testados e validados. Alguns podem argumentar que intensificar e ratificar a complexidade do entendimento das MCs pode ser mais prejudicial que benéfica à causa: se um problema já é intrincado por definição, por que não simplificá-lo?

É justamente por meio do enfrentamento da complexidade que se torna possível alcançar uma visão mais fidedigna e holística de seus pontos cruciais, dando espaço para perspectivas e posturas menos fragmentadas ou parciais. A questão climática, como se procurou demonstrar, não é a mera soma de suas partes, mas deriva, sobretudo, das relações entre elas e do que é expresso por

14 Pseudônimo do entrevistado – empresa do ramo de motores.

meio delas. Ainda que primariamente as MCs sejam explicadas e exploradas pela ciência, há que se recordar que mesmo nessa seara não estão livres de significados simbólicos e políticos que se refletem no seu conceito, atribuição de causas e delineamento de soluções. Não se trata de julgar quais aspectos estão certos ou errados, mas de considerar que cada um dos componentes das MCs apresenta facetas diversas.

Para atender ao objetivo geral da pesquisa era preciso, primeiramente, ir além do âmbito local e resgatar origens e heranças. Verificou-se que a estrutura de governança global, incluindo seus delineamentos do problema climático e possíveis soluções, exerce uma profunda influência sobre as demais instâncias. Estas se veem subordinadas ao que é decidido em âmbitos superiores e, embora tenham a chance de enfrentá-los ou de adicionar características próprias, não os combatem. Os motivos para isso são múltiplos e variam de esfera para esfera.

Em nível (inter)nacional, questões diplomáticas, disputas de poder e de financiamentos/investimentos e projeção internacional do seu mercado/economia se mostraram fundamentais. Em um mundo globalizado e interdependente como o contemporâneo, a formação de alianças e bons relacionamentos com atores-chave são primordiais para o crescimento econômico. Ao se defrontar com a questão climática, se faz mister proteger os interesses próprios, seja por meio de coalizões ou propostas em fóruns globais, nos quais se assistiu a uma intensa disputa de sentidos e responsabilidades ao longo das últimas décadas.

As esferas subnacionais brasileiras aos poucos têm tentado acompanhar as tendências ocorridas nas superiores. Aqui, as disputas conceituais e coalizões dão lugar a disputas de agenda e de financiamentos tanto internos quanto externos: o objetivo não é mais discutir a questão, mas encontrar formas de executar o que lhes é requerido. As MCs perdem ainda mais seu sentido político à medida que são tratadas em instâncias menores, atingindo o seu nível mais baixo em escala local.

Localmente verificou-se que as MCs, além de figurarem como preocupação secundária dentre boa parte de seus atores, são pouco compreendidas em sua completude e nos seus possíveis desdobramentos locais. Em geral, são compreendidas e tratadas como uma causa distante e intangível, de pouco retorno político-econômico ou relação direta com a cidade. A ligação entre planejamento e MCs só é considerada em termos futuros, quando deverão ser realizadas grandes obras de adaptação para o seu enfrentamento – o que vem sendo realizado e cumprido deriva mais das imposições da governança *top-down* que de iniciativas ou preocupações próprias. O potencial e responsabilidade

atribuídos às cidades para enfrentar a causa climática de maneira inovadora e até mesmo mais agressiva acaba dando lugar a municípios com atores que não têm uma ideia clara de como proceder ou a quem recorrer.

Apesar da hegemonia de certas medidas e entendimentos da questão, fica patente que o contexto de cada município é peça fundamental da governança climática local. Curitiba, Araucária e Fazenda Rio Grande apresentam históricos e condições bastante díspares, as quais terão grande influência sobre a maneira com que poderão e quererão enfrentar as MCs. Se, por um lado, dois dos principais atores (ONGs e iniciativa privada) se demonstraram homogêneos nas três localidades, por outro as administrações e infraestrutura urbana apresentaram um diferencial fundamental entre todos.

Tecendo as ligações e caracterizações dos principais atores da governança climática em suas diferentes escalas, os contextos de cada município e as influências das instâncias de governança e dos significados das próprias MCs, acredita-se que foi possível diagnosticar, de maneira crítica e interdisciplinar, como tem acontecido a governança climática na área de estudo. A metodologia escolhida de fato contribuiu para evidenciar por que, como e por quem se compreende a questão climática, além das ideologias e contextos históricos que a permeiam.

No entanto, a pesquisa possui limitações. Por ter se proposto a analisar e evidenciar as principais forças em jogo da questão climática local, aliada às ferramentas e possibilidades da análise do discurso, apresenta uma capacidade prescritiva limitada. Espera-se que isso suscite a realização de estudos complementares que abordem, por exemplo, como as MCs podem estar sendo manejadas de forma indireta na área de estudo. Um estudo comparativo da evolução da governança ao longo do tempo e dos diferentes governos também pode servir como um bom parâmetro dos avanços ou retrocessos dos municípios, visto que a questão é relativamente recente. O delineamento de soluções alternativas, baseadas nos achados desta pesquisa, seria mais do que pertinente.

De toda sorte, fica patente que há um déficit a ser preenchido sobretudo pelas ciências sociais nos estudos e discussões de cunho climático: espera-se ter demonstrado com esta análise a grande importância da inclusão de outros saberes e perspectivas na interface clima/sociedade. Embora as MCs sejam um fenômeno natural, ainda que intensificado pelo homem, a forma com que são percebidas, ampliadas e manejadas é – e só pode ser – humana. A pretensa imparcialidade da ciência e as reações ao problema devem ser repensadas e questionadas para que possam propiciar mudanças que vão muito além do clima.

Referências

- ALVES, A. *Entrevista concedida a Joyde Giacomini Martínez*. Curitiba, 13 jun. 2014.
- ANGUELOVSKI, I.; CARMIN, J. Something borrowed, everything new: innovation and institutionalization in urban climate governance. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, v. 3, n. 3, p. 169-175, 2011.
- BACHRAM, H. Climate Fraud and Carbon Colonialism: The New Trade in Greenhouse Gases. *Capitalism, Nature, Socialism*, v. 15, n. 4, p. 5-20, 2004.
- BARBOSA, A.; MOURA, A. *Entrevista concedida a Joyde Giacomini Martínez*. Curitiba, 14 ago. 2014.
- BARROS, A. *Entrevista concedida a Joyde Giacomini Martínez*. Curitiba, 01 jul. 2014.
- BEER, T. C.; BARTLEY, T.; ROBERTS, W. T. NGOs: between advocacy, service provision, and regulation. In: LEVI-FAUR, D. (org.). *The Oxford handbook of governance*. New York: Oxford University Press, 2012.
- BERNARDI, J. L. *A organização municipal e a política urbana*. Curitiba: Ibpx, 2007.
- BETSILL, M.; BULKELEY, H. Looking Back and Thinking Ahead: A Decade of Cities and Climate Change Research. *Local Environment*, v. 12, n. 5, p. 447-456, 2007.
- BICHARA, J.-P.; LIMA, R. A. Uma análise da política nacional sobre mudança do clima de 2009. *Cadernos de Direito*, v. 12, n. 23, p. 165-192, 2012.
- BOIA, L. *Weather in the Imagination*. London: Reaktion Books, 2005.
- BULKELEY, H. Climate policy and governance: An editorial essay. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, v. 1, n. 3, p. 311-313, 2010.
- BULKELEY, H.; BETSILL, M. Rethinking Sustainable Cities: Multilevel Governance and the "Urban" Politics of Climate Change. *Environmental Politics*, v. 14, n. 1, p. 42-63, 2005.
- BULKELEY, H.; NEWELL, P. *Governing climate change*. Abingdon: Routledge, 2010.
- CÂMARA, J. B. D. Governança Ambiental No Brasil: Ecos Do Passado. *Revista de Sociologia e Política*, v. 21, p. 125-146, 2013.
- CAMPOS, A. *Entrevista concedida a Annalice del Vecchio Lima*. Curitiba, 10 dez. 2015.
- CARVALHO, A. Media(ted)discourses and climate change: a focus on political subjectivity and (dis)engagement. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, v. 1, p. 172-179, April 2010.
- CASTRO, A. *Entrevista concedida a Joyde Giacomini Martínez*. Fazenda Rio Grande, 08 ago. 2014.
- CAVALCANTI, C. Economia e Ecologia: Problemas da Governança Ambiental no Brasil. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, v. 1, p. 1-10, 2004.
- COMEC. *Apresentação*. Disponível em: <http://www.comec.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=108>. Acesso em: 2 fev. 2016.
- COMPAGNON, D.; CHAN, S.; MERT, A. The changing role of the state. In: BIERMANN, F.; PATTERBERG, P. (orgs.). *Global Environmental Governance Reconsidered*. Cambridge: MIT Press, 2012.
- CURITIBA. Decreto nº 1186, de 22 de setembro de 2009. Institui o Fórum Curitiba sobre Mudanças Climáticas, seus membros e o plano de ação para o município. *Sistema Leis Municipais*. Curitiba, Paraná,

2009. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/curitiba/decreto/2009/118/1186/decreto-n-1186-2009-institui-o-forum-curitiba-sobre-mudancas-climaticas-seus-membros-e-o-plano-de-acao-para-o-municipio>. Acesso em: 7 nov. 2019.
- DIAS, A. *Entrevista concedida a Joyde Giacomini Martínez*. Fazenda Rio Grande, 8 ago. 2014.
- DISPENSA, M.; BRULLE, R. J. Media's social construction of environmental issues: focus on global warming – a comparative study. *International Journal of Sociology and Social Policy*, v. 10, n. 23, p. 74-105, 2003.
- DOYLE, J. Climate action and environmental activism. In: BOYCE, T.; LEWIS, J. (orgs.). *Climate change and the media*. New York: Peter Lang, 2009.
- FALKNER, R. Private Environmental Governance and International Relations: Exploring the Links. *Global Environmental Politics*, v. 3, n. 2, p. 72-87, 2003.
- FEINDT, P. H.; OELS, A. Does discourse matter? Discourse analysis in environmental policy making. *Journal of Environmental Policy & Planning*, v. 7, n. 3, p. 161-173, 2005.
- FLEMING, J. R. *Historical perspectives on climate change*. Oxford: Oxford University Press, 1998.
- FONSECA, I. F. da. *Entre o discurso e a prática: boa governança e Agendas 21 locais na Amazônia*. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília, Brasília, 2009.
- FONSECA, I. F. da; BURSZTYN, M. A banalização da sustentabilidade: reflexões sobre governança ambiental em escala local. *Revista Sociedade e Estado*, v. 24, n. 1, p. 17-46, 2009.
- FORTUNATO, R. A. *A sustentabilidade na habitação de interesse social: estudos de caso em reassentamentos do Programa Minha Casa, Minha Vida no Núcleo Urbano Central da Região Metropolitana de Curitiba – municípios de Curitiba e Fazenda Rio Grande*. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.
- FREITAS, A. *Entrevista concedida a Joyde Giacomini Martínez*. Curitiba, 12 jun. 2014.
- GIDDENS, A. *A política da mudança climática*. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.
- GONÇALVES, A. O conceito de governança. Trabalho apresentado no 14. Encontro do Conpedi, p. 16, 2005.
- GOUGH, C.; SHACKLEY, S. The Respectable Politics of Climate Change: The Epistemic Communities and NGOs. *International Affairs*, v. 77, p. 329-346, 2001.
- GRINDLE, M. Good governance: the inflation of an idea. *Faculty Research Working Paper Series – Harvard Kennedy School*. Harvard, 2010.
- GUPTA, J. A history of international climate change policy. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, v. 1, n. 1988, p. 636-653, 2010.
- _____. *The history of global climate governance*. Cambridge: Cambridge University Press, 2014.
- GUPTA, J.; VAN DER LEEUW, K.; DE MOEL, H. Climate change: a “glocal” problem requiring “glocal” action. *Environmental Sciences*, v. 4, n. 3, p. 139-148, 2007.
- HOFFMAN, A. J. Climate Science as Culture War. *Stanford Social Innovation Review*, p. 31-37, 2012.
- HULME, M. Geographical work at the boundaries of climate change. *The Royal Geographical Society*, v. 33, n. 1, p. 5-11, 2008.
- _____. *Why we disagree about climate change*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

IPCC. *Climate Change 2013: The Physical Science Basis – Summary for Policymakers*. IPCC: Cambridge, 2013.

IPPUC. *Avaliação de vulnerabilidade ambiental e socioeconômica para o Município de Curitiba*. São Paulo: ANTP, 2014.

JACOBI, P. R.; SINISGALLI, P. A. de A. Governança ambiental e economia verde. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 17, n. 6, p. 1469-1478, 2012.

JASANOFF, S. A New Climate for Society. *Theory, Culture & Society*, v. 27, n. 2-3, p. 233-253, 2010.

LEISEROWITZ, A. A.; MAIBACH, E. W.; ROSER-RENOUF, C.; SMITH, N.; DAWSON, E. Climategate, Public Opinion, and the Loss of Trust. *American Behavioral Scientist*, v. 57, n. 6, 2012.

LEMOS, M. C.; AGRAWAL, A. Environmental governance. *Annual Review of Environment and Resources*, v. 31, n. 1, p. 297-325, 2006.

LEVI-FAUR, D. From “Big Government” to “Big Governance”? In: LEVI-FAUR, D. (org.). *The Oxford handbook of governance*. New York: Oxford University Press, 2012.

LYNN JR., L. E. The Many Faces of Governance: Adaptation? Transformation? Both? Neither? In: LEVI-FAUR, D. (org.). *The Oxford handbook of governance*. New York: Oxford University Press, 2012.

MACHADO, C. C. L. *Discursos e práticas dos atores sociais envolvidos na problemática dos materiais recicláveis em Fazenda Rio Grande/PR: uma via para revelar os conflitos socioambientais relacionados com os resíduos sólidos urbanos do município*. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

MARTÍNEZ, J. G.; BOAS, I.; LENHART, J.; MOL, A. P. J. Revealing Curitiba's flawed sustainability: How discourse can prevent institutional change. *Habitat International*, v. 53, p. 350-359, 2016.

MARTINS, R. D. Governança climática nas cidades: reduzindo vulnerabilidades e aumentando resiliência. *Revista Geográfica Acadêmica*, v. 4, n. 2, p. 5-18, 2010.

MENDES, A. *Entrevista concedida a Joyde Giacomini Martínez*. Curitiba, 13 jun. 2014.

MENDONÇA, F. Aspectos da problemática ambiental urbana da cidade de Curitiba/PR e o mito da “capital ecológica”. *Espaço e Tempo*, n. 12, p. 1-9, 2002.

_____. *Repercussões locais das mudanças climáticas globais: desafios e cenários de adaptação e mitigação em face de riscos e vulnerabilidades socioambientais na RMC – Região Metropolitana de Curitiba/PR*. Curitiba: UFPR, 2012. 19p. (MCTI/CNPq, nº 14/2012).

_____. Resiliência urbana: concepções e desafios em face de mudanças climáticas globais. In: PRIORI JR., L.; ALCÂNTARA, E. (orgs.). *Mudanças climáticas e resiliência de cidades*. Recife: Pickimagem, 2015.

MOSER, S. C. Communicating climate change: history, challenges, process and future directions. *WIREs Climate Change*, v. 1, n. jan./fev., p. 31-53, 2010.

MOSER, S. C.; DILLING, L. (orgs.). *Creating a climate for change*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

MOURA, N. *Araucária/PR: planejamento urbano e representações sociais*. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

- MOURA, R.; KORNIN, T. A internacionalização da metrópole e os direitos humanos. In: MOURA, R.; FIRKOWSKI, O. L. C. (orgs.). *Dinâmicas intrametropolitanas e produção do espaço na Região Metropolitana de Curitiba*. Curitiba: Letra Capital/Observatório das Metrópoles, 2009.
- NOJIMA, D.; MOURA, R.; SILVA, S. T. da. Dinâmica recente da economia e transformações na configuração espacial da Região Metropolitana de Curitiba. In: MOURA, R.; FIRKOWSKI, O. L. C. de F. (orgs.). *Dinâmicas intrametropolitanas e produção do espaço na Região Metropolitana de Curitiba*. Curitiba: Letra Capital/Observatório das Metrópoles, 2009.
- NOVAES, A. *Entrevista concedida a Joyde Giacomini Martínez*. Curitiba, 6 ago. 2014.
- OLIVEIRA, D. de. *Curitiba e o mito da cidade modelo*. Curitiba: Editora UFPR, 2000.
- PARANÁ. Resolução CEMA nº 088, de 30 de agosto de 2013. Estabelece critérios, procedimentos e tipologias para o licenciamento ambiental municipal de atividades, obras e empreendimentos que causem ou possam causar impacto de âmbito local e determina outras providências. *Diário Oficial do Estado*, Curitiba, 30 ago. 2013.
- PELLING, M. *The vulnerability of cities: natural disasters and social resilience*. London: Earthscan, 2003.
- PEREIRA, A. *Entrevista concedida a Joyde Giacomini Martínez*. Curitiba, 8 ago. 2014.
- PETERS, B. G. Governance as Political Theory. In: LEVI-FAUR, D. (org.). *The Oxford handbook of governance*. New York: Oxford University Press, 2012.
- PORTO-GONÇALVES, C. W. *A globalização da natureza e a natureza da globalização*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2015.
- PREFEITURA DE ARAUCÁRIA. *Plano Diretor de Araucária – volume I: fundamentação*. Araucária: Prefeitura de Araucária, 2007.
- PRINS, G.; RAYNER, S. *The wrong trousers: radically rethinking climate policy*. James Martin Institute for Science and Civilization. Oxford: James Martin Institute for Science and Civilization, 2007.
- RIBEIRO, C. A. B. *O conjunto habitacional como solução parcial para relocação de moradias para população de baixa renda: estudo de caso no município de Fazenda Rio Grande – Região Metropolitana de Curitiba*. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.
- ROMANO, R. G. *Mobilidade urbana via transporte público em áreas de concentração da população: estudo de caso de Fazenda Rio Grande/Paraná – 2013*. Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.
- SACHWEH, M. da S. *A construção de identidade social em condições de periferia metropolitana: uma abordagem sobre Fazenda Rio Grande – Região Metropolitana de Curitiba – RMC*. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.
- SANT'ANNA NETO, J. L. Mudanças climáticas globais. In: AMORIM, M. C.; SANT'ANNA NETO, J. L.; MONTEIRO, A. (orgs.). *Climatologia urbana e regional*. São Paulo: Novas Expressões, 2013.
- SILVA, A. *Entrevista concedida a Joyde Giacomini Martínez*. Curitiba, 12 jun. 2014.

SKRZYPNIK, L. de F. *Educação e trabalho no município de Araucária: a questão da formação profissional de 1990 a 2006*. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

STERN, P. C. Psychological Dimensions of Global Environmental Change. *Annual Review of Psychology*, v. 43, n. 1, p. 269-302, 1992.

SWIM, J. *et al. Psychology and Global Climate Change: Addressing a Multi-faceted Phenomenon and Set of Challenges*. Washington: American Psychological Association's Task Force on the Interface Between Psychology and Global Climate, 2009.

UFPR. Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento (PPGMADE). *Metropolização e periferização do aglomerado urbano de Curitiba: riscos e vulnerabilidades socioambientais em Fazenda Rio Grande-PR*. Trabalho acadêmico (Módulo interdisciplinar). Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, UFPR, Curitiba, 2011.

UNFCCC. *What is the IPCC?* Disponível em: <https://unfccc.int/bodies/body/6444.php>. Acesso em: 5 jan. 2015.

VAN DER SLUIJS, J. P.; VAN EST, R.; RIPHAGEN, M. Beyond consensus: Reflections from a democratic perspective on the interaction between climate politics and science. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, v. 2, n. 5-6, p. 409-415, 2010.

DISCURSOS URBANOS: (des)caracterização do lugar e (trans)transformações de sentido

Bianca Paola Comin

Introdução

O estudo da relação entre o homem e o espaço onde vive é uma discussão que remonta às bases da ciência geográfica. Dardel (2011), por exemplo, ao compreender a geografia sob o viés da fenomenologia, concebe esta ciência não apenas sob um aspecto mecanicista e cartesiano, mas afirma que o seu mote deve se concentrar na atenção às relações estabelecidas entre o homem e a terra por meio das experiências existenciais concretas que ocorrem entre ambos. Na vanguarda dos estudos da geografia cultural e humanista, Dardel (2011) ainda afirma que as vivências do homem no seu espaço oferecem à sensibilidade humana as condições para a compreensão do mundo e do ser-no-mundo, no sentido que Holzer (1997) dá a essa expressão.

Dessa forma, estudar a relação pessoa-ambiente é também compreender a essencialidade deste que é um vínculo bastante remoto e que, ao mesmo tempo em que trata de uma experiência comum a todo indivíduo, resguarda sua intransferível singularidade. Isso ocorre porque ao considerar as experiências compartilhadas entre a pessoa e o seu entorno, o caráter individual das vivências humanas sobressai, tornando a análise essencialmente qualitativa e particular. Assim sendo, tratar do estudo da relação pessoa-ambiente exige mais que a consideração de questões imediatas em termos espaciais e temporais; deve, não obstante, constituir-se como um estudo de compreensão das percepções de cada indivíduo, pressupondo o repertório individual e coletivo que embasa as suas concepções.

Sabe-se que a ligação entre o homem e o lugar é particular e muito está relacionada às trocas de experiência que se produzem entre eles. Quando se trata do lugar de permanência do indivíduo, na maior parte das vezes estas experiências são fortemente enraizadas e, também por isso, acabam por construir uma relação de pertencimento entre pessoa e ambiente. Ademais, quanto maior a gama de sensações, sentimentos e emoções ativados no decurso dessas experiências, maior e mais intenso se torna o vínculo, permitindo, inclusive, a transformação do lugar naquilo que Tuan (1979) denomina “pequeno mundo”. Assim sendo, desenvolve-se entre eles a topofilia (TUAN, 2007), ou seja, constrói-se um elo de afeição entre o indivíduo e o lugar em que vive.

Uma vez que a definição de lugar se estende também aos lugares urbanos, a aplicação desse conceito no espaço construído se faz evidente. A essa ideia pode-se somar o próprio fato de as paisagens urbanas refletirem a cultura das civilizações e, assim, seus valores, suas aspirações e mesmo as suas necessidades; em outras palavras, os lugares urbanos estão ainda mais impregnados de significações, sejam elas pessoais ou coletivas. Vê-se então que a forma do espaço construído e os próprios elementos da urbe não se limitam ao seu aspecto material, mas concentram em si mesmos valores sociais particulares e coletivos, representados pelas estratégias formais-simbólicas que adotam. Nesse sentido, a topofilia aproxima-se, de maneira mais particular, a uma urbefilia.

Sendo assim, mudanças nos aspectos formais das paisagens urbanas – como a retirada ou inserção de elementos – podem acarretar perturbações na relação pessoa-ambiente quando considerados os habitantes do entorno (embora não apenas) onde tais alterações ocorreram. Vale ressaltar que ao focar tal análise no ambiente urbano, essas transformações nas paisagens ocorrem de maneira mais célere devido ao próprio dinamismo citadino e às necessidades socioambientais que se apresentam. Além disso, as imagens urbanas também são produtos. A ideia de cidade-mercadoria intensifica uma competitividade global que se baseia na valorização de imagens e discursos, tornando a própria cidade um campo de ação do grande capital.

Tendo em vista todos esses aspectos, pretende-se analisar as consequências da inserção do viaduto estaiado Francisco Heráclito dos Santos na paisagem dos bairros Guabirota, Jardim das Américas e Uberaba na cidade de Curitiba (PR). Tem-se como ponto central de análise a perspectiva de moradores e comerciantes habitantes das proximidades do viaduto. O que se pretende, então, é verificar como a inserção desse monumento pode ter afetado a relação pessoa-lugar que ali se estabelecia. Analisam-se também as consequências de ações pautadas por uma prática urbanística incisiva e de grande interesse mercadológico sob o viés da população entrevistada.

Para este fim, este documento divide-se em seis partes: a primeira compreende esta introdução, apresentando a problemática da questão; a segunda aborda aspectos teóricos relativos à relação pessoa-ambiente e aos principais conceitos utilizados nesta pesquisa; a terceira versa sobre a inserção do viaduto Francisco H. dos Santos na paisagem da cidade de Curitiba; a quarta traz os aspectos metodológicos utilizados na pesquisa; a quinta apresenta a discussão dos resultados obtidos e, por fim, a sexta seção ocupa-se das considerações finais.

Urbe et orbi

As experiências vivenciadas cotidianamente pelos indivíduos constituem o arcabouço vivencial que lhes permite interpretar, analisar e julgar determinadas situações, compondo aquilo que se conceitua como repertório individual

(FERRARA, 1993). Assim, cada ser humano deve ser compreendido como um ser único, vivendo em um mundo que lhe é próprio, que é percebido qualitativamente, efetivamente e valorativamente (CHAUÍ, 2000, p. 155). Essa compreensão do mundo em que cada indivíduo se insere encontra aporte na geografia de vertente cultural e humanista que, segundo Berque (1984, p. 33, tradução nossa), compreende “o estudo do sentido (global e unitário) que uma sociedade dá à sua relação com o espaço e a natureza”.

Assim, discursar sobre a relação pessoa-ambiente e seus vieses perpassa necessariamente pela consideração de conceitos essenciais da ciência geográfica cultural-humanista. Sendo a noção de lugar uma delas, no presente contexto é possível compreendê-lo como um espaço que, de alguma forma, relaciona-se com o indivíduo devido às significações que possui para ele. Para Relph (1976), no lugar experimentam-se os eventos mais significativos de nossa existência, por isso, para que seja considerado efetivamente como tal, é necessário que haja nele um significativo período de permanência e para com ele um profundo envolvimento emocional (HOLZER, 1999). Analogamente, pode-se afirmar que a criação de vínculos entre pessoa e ambiente depende também das características dos processos perceptivos que se dão entre o indivíduo e os elementos que ele percebe e vivencia sensorial, emocional e psicologicamente.

Um lugar não possui uma extensão definida, embora Tuan (2013) defenda que sua escala deva ser tal que permita a um ser humano conhecê-lo e experienciá-lo em plenitude. Outra característica inerente ao lugar diz respeito à sua singularidade: a noção de lugar é variável para cada ser humano, dado que a construção dessa vinculação depende necessariamente das experiências partilhadas entre ambos. Assim sendo, trata-se de um entendimento bastante pessoal, pois as significações que resultarão dessas vivências baseiam-se na capacidade de apreensão e de resposta inerentes a cada indivíduo.

Quando aplicado ao espaço urbano, o conceito de lugar relaciona-se ao de paisagem. Compreende-se por paisagem o conjunto de formas que resulta das sucessivas adaptações do ambiente natural às necessidades de uma sociedade, sendo a paisagem um representante da própria cultura de uma civilização¹ e, portanto, seu patrimônio. Contudo, a paisagem pode ser alterada – inclusive quando se muda a perspectiva do olhar –, enquanto que o lugar é sempre estável e sua existência depende das experiências nele vivenciadas, individual ou coletivamente. Por outro lado, são as paisagens que conferem forma ao lugar na medida em que são as experiências que lhe conferem sentido e subsistência.

Os lugares também possuem uma identidade para os indivíduos que o concebem como tal. Essa identidade faz alusão ao sentido ou à porção subjetiva da compreensão do lugar e é resultado da familiaridade advinda das próprias experiências que

1 As formas e estilos arquitetônicos utilizados na construção de edifícios, por exemplo, são representantes do repertório cultural de uma sociedade.

se verificam entre ambos. Tuan (1983) classifica a relação com o lugar como insubstituível devido, justamente, à construção de significados que as experiências intersubjetivas trazem como consequência (RELPH, 1976). Por sua vez, esta aproximação entre homem e lugar é a base para a compreensão da topofilia (TUAN, 2007), ou seja, a afeição que os indivíduos possuem para com determinados lugares.

Pode-se considerar o entendimento da topofilia enquanto o sentimento de pertença a um lugar. Ao se utilizar de uma analogia para com o conceito de território, seria possível afirmar que este diz respeito a um sentimento de possuir enquanto que, de maneira oposta, a topofilia versa sobre o pertencer. Em certo nível, a sensação de pertença exacerba-se ao ponto de o lugar ser considerado como uma própria extensão do indivíduo (TUAN, 2013) que, nesse patamar, transfere-lhe o zelo e a afeição como o faz ao próprio corpo e ao daqueles que aprecia. Gradativamente, à medida que as trocas se tornam mais intensas, alterações nas características do lugar são capazes de gerar sentimentos – de repulsa ou de apreciação – no próprio indivíduo.

Ao contextualizar a definição de cidade de Lefèbvre (2008) como um grupo de grupos, poder-se-ia afirmar que a cidade é um lugar de lugares. Para cada habitante, há lugares específicos da cidade que lhes são mais quistos e significativos, pois guardam experiências em suas formas; é o que denominamos aqui de urbefilia. Assim sendo, o estudo da urbefilia deve ir além da análise dos elementos visíveis das paisagens urbanas e suas modificações, senão, deve considerar os aspectos imateriais que ali se fazem presentes.

Nessa lógica, os elementos da urbe relacionam-se com as pequenas orbi individuais. Os lugares transformam-se em pequenos mundos (TUAN, 1979) dado o afeto e os vínculos que se estabelecem. Ressalta-se, portanto, a profunda relação que as formas materiais guardam para com seu aspecto imaterial e para aqueles que as percebem, como as próprias formas fossem impregnadas de uma alma visível a um determinado perceptor. Nesse sentido, alterações na urbe repercutem na orbi de cada indivíduo, pois podem ser assimiladas como intervenções no seu próprio mundo.

Quando se considera todo esse contexto, deve-se enfatizar o caráter democrático do espaço citadino, assegurado pelo Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001). A participação popular nas decisões referentes à construção e à modificação do ambiente urbano é fundamental para que os lugares urbanos correspondam, o máximo possível, às aspirações daqueles que nele habitam e que por ele zelam. Do contrário, ações de caráter impositivo por parte da gestão urbana tendem a reproduzir um modelo de urbanismo autoritário e impopular que, por vezes, privilegia os interesses mercadológicos em detrimento da opinião popular. Nesse último caso, a orbi considerada não diz respeito às pequenas orbi aqui tratadas, mas a uma orbi global, de caráter homogeneizador, cujas decisões conflitam desproporcionalmente com os interesses locais.

Nesse sentido, enfatiza-se que a noção de cidade-mercadoria atualmente difundida vai de encontro àquilo que se pretende destacar nessa pesquisa. Aqui, destaca-se a particularidade do local e as características que lhe tornam único, inclusive os aspectos imateriais que conferem a identificação entre homem e lugar. Já a cidade mercadológica transforma os espaços em produtos que, por assim o serem, são comercializados em um grande mercado global. Esses produtos, reproduzidos em série segundo parâmetros (an)estéticos específicos, acabam criando um padrão grandemente propagado que vulgariza a imagem da cidade, justamente por obliterar sua especificidade que, sob a nossa perspectiva, é seu maior patrimônio.

Entre um monumento e muitas controvérsias

Sob as premissas de eliminar a lentidão do tráfego provocada pela presença de semáforos e desafogar o trânsito existente no cruzamento entre as avenidas Comendador Franco (Avenida das Torres) e Coronel Francisco Heráclito dos Santos (Figura 1) que fazem a ligação, respectivamente, entre o Aeroporto Internacional Afonso Pena (em São José dos Pinhais) e o centro da cidade de Curitiba, e os bairros Jardim das Américas, Guabirota e Uberaba, a Prefeitura de Curitiba, em parceria com o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC), no ano de 2011, aprovou a construção de um viaduto no local (GAZETA DO POVO, 2011): uma obra de arte especial de engenharia que, por se tratar de uma modalidade de cruzamento em desnível, cumpria com os objetivos a que se propunha.

FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO DO VIADUTO FRANCISCO H. DOS SANTOS, EM CURITIBA (PR)



FONTE: a autora (2016).

O projeto do viaduto, de autoria do IPPUC, aprovava um viaduto do tipo estaiado, com extensão de 129 metros, sustentado por 21 cabos de aço, engastados em um pilar diagonal de 74 metros de altura (Figura 2) (BRANDENBURG; CHIMENEZ, 2015). Executado por um consórcio entre as construtoras J. Malucelli e C. R. Almeida, o viaduto custou altas cifras para o poder público – cerca de R\$ 84,5 milhões (GAZETA DO POVO, 2012) –, envolvendo financiamentos federais advindos do PAC (Programa de Aceleração do Crescimento) da Copa e investimentos municipais.

FIGURA2–VIADUTOFRANCISCOH.DOSSANTOSSOBREAAV.COMENDADORFRANCO,EMCURITIBA(PR)



FONTE: Rubens Vandresen para G1 PR (2014).

O viaduto teve sua inauguração na data de 12 de abril de 2014 (CURITIBA, 2014), sendo uma das obras viabilizadas pelo rol de melhorias para a Copa do Mundo FIFA de 2014. Além do viaduto propriamente dito, contendo quatro pistas de rolamento somadas à ciclovia compartilhada para o trânsito de ciclistas e pedestres, o projeto previa a construção de duas alças de acesso e a melhoria das ruas do entorno. Contudo, as extensas cifras despendidas pelos cofres públicos provenientes da escolha deste modelo de solução geraram questionamentos: uma parte da população curitibana, alguns especialistas e, principalmente, os moradores do entorno da obra ainda hoje se indagam a respeito do real custo-benefício de sua construção e das intenções do poder público em viabilizá-la.

Essas constatações baseiam-se tanto na falta de transparência do processo licitatório quanto na rapidez de aprovação da sua execução, o que sugerem dúvidas a respeito do favorecimento de determinadas empreiteiras no vencimento de

licitações. Ademais, na própria planilha de custos da matriz de responsabilidades para a Copa do Mundo FIFA de 2014, a obra do viaduto não é citada explicitamente, mas como parte das obras do corredor aeroporto-rodoviária (PORTAL DA COPA, 2016; FIRKOWSKI, 2015). Isso reitera a obscuridade das informações, já que uma obra de cifras tão significativas deveria constar como um item a parte. Além disso, quando se visita o Portal da Copa², a única planilha de medição disponível para consulta é a referente ao primeiro mês.

A despeito de todas essas questões de cunho orçamentário e burocrático, há que se mencionar também a falta de democratização no processo de inclusão do viaduto no espaço urbano. Segundo relatos dos próprios entrevistados³, não houve nenhuma consulta à população local anteriormente à instalação da obra. Inclusive, algumas residências do entorno precisaram ser desapropriadas às pressas para viabilizar a execução do projeto em tempo hábil (BRANDENBURG; CHIMENEZ, 2015).

Essa série de ações impositivas que permearam a instalação do viaduto estaiado levanta dúvidas a respeito da solução arquitetônica e de engenharia adotada; adicionam-se também os constantes incrementos no custo da obra: “a obra do viaduto estaiado superou cerca de 60% o seu custo no projeto original, sem qualquer discussão com os habitantes locais” (BRANDENBURG; CHIMENEZ, 2015, p. 118). Diante disso, algumas outras questões de caráter político e mercadológico passam a ser consideradas. Como exemplo, cita-se a escolha da solução estaiada que, embora defendida pelo IPPUC como uma solução que permitiria manter o tráfego da avenida sob o viaduto (Av. Comendador Franco), chega a custar oito vezes mais que a construção de uma trincheira (GAZETA DO POVO, 2012); solução esta aplicada, inclusive, no mesmo corredor aeroporto-rodoviária, sob a mesma avenida Comendador Franco, a poucos quilômetros da obra do viaduto.

Paralelamente, pode-se dizer que os esteios do viaduto sustentam não apenas a plataforma de rolamento mas também a carga simbólica que advém da opção por tal solução. Pontes e viadutos estaiados têm sido uma solução reproduzida em grandes cidades da América do Sul, como São Paulo e Chirajara, na Colômbia, e carregam consigo um discurso de inovação e paridade com um alto nível tecnológico. Por outro lado, a simples reprodução de modelos empregados mundialmente acaba por bestializar a solução justamente por reproduzir um modelo enfadonho e ultrapassado que, por vezes, não considera questões importantes a nível local.

Intervenções urbanas que ocorrem sob estes moldes suscitam-nos a dúvida a respeito da aplicabilidade dos *slogans* “capital ecológica” e “capital social” que orbitam o arquétipo de Curitiba desde a década de 1970. A falta de respostas criativas aos problemas que a cidade enfrenta atualmente levam alguns especialistas a concluir

2 <http://www.copa2014.gov.br/pt-br/brasilecopa/sobreacopa>

3 Relatos concedidos em entrevista à autora entre os dias 14 e 17 de dezembro de 2015, entre 10h e 17h.

que esta cidade perdeu a sua capacidade de inovar (FÉLIX, 2014), deixando de ser modelo para ser cópia. Paralelamente, a reprodução de modelos prontos autoritariamente executados por vezes abomina a própria função social da cidade.

Do ponto de vista da paisagem, as grandes dimensões do viaduto acabam por torná-lo um monumento, no sentido que Lynch (1980) confere a esse termo. Assim sendo, monumentos operam como pontos de referência para localização no espaço e marcam o imaginário de certo local de maneira mais efetiva quando carregarem consigo um discurso. No caso do viaduto Francisco H. dos Santos, a ideia de “legado da Copa” soma-se ao seu posicionamento estratégico, sendo possível entendê-lo como um portal de entrada – um monumento-vitrine para aqueles que chegam a Curitiba via aeroporto.

Nesse aspecto, vale ressaltar a importância da valorização da imagem diante dos olhos do capital estrangeiro. A busca pela atratividade da cidade em um cenário mundial reitera o discurso de afirmação de um ambiente moderno, atualizado e seguro para investir. Analisando-se as características das obras realizadas no corredor aeroporto-rodoviária, pode-se afirmar que a totalidade delas teve esse intento como mote: preparar os espaços para o capital externo. Aplica-se um grande esforço em trabalhar sobre a forma sem a respectiva atenção ao conteúdo. Trata-se da compreensão do espaço citadino enquanto um produto comercializável, que embasa o conceito de cidade-mercadoria. As melhorias no espaço urbano são realizadas com vistas à atratividade ao capital externo e não necessariamente levam em consideração as questões e as opiniões levantadas pelos moradores do entorno.

Diante dessas considerações entendidas como contrafaces ao discurso predominante das obras da Copa do Mundo FIFA 2014, o qual se populariza pelo apoio de grande parcela do meio midiático, faz-se necessário “[...] destacar a urgência de um novo modelo de política urbana reconhecendo, sobretudo, outros modos de produção da cidade [...]” (BRANDENBURG; CHIMENEZ, 2015, p. 122), especialmente aquele que se refere à produção social do espaço urbano. Mostra-se como necessidade iminente rever as prioridades consideradas pelos órgãos de planejamento urbano e pelo próprio poder público, de maneira que existam espaços que aliem as obras urbanas às reais necessidades da população que neles vivem e que correspondem às demandas de uma cidade democrática, e não de um urbanismo corporativo e de princípios mercadológicos.

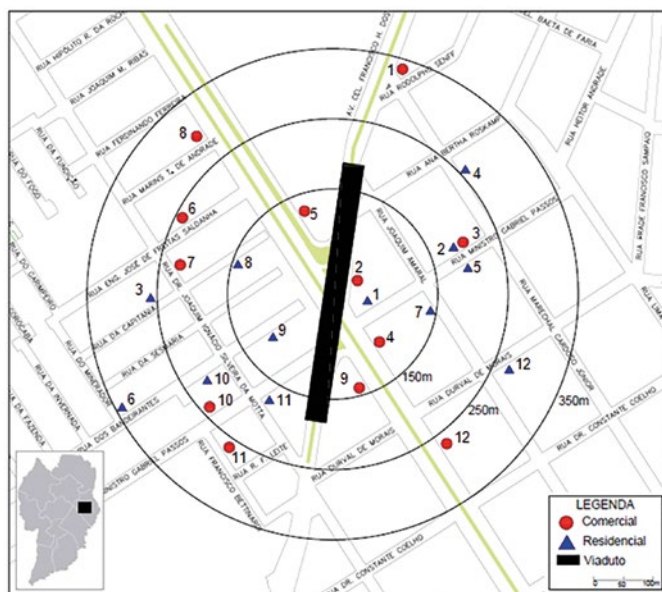
Caminhos percorridos

Coleta de dados

Sob a premissa de analisar a percepção da população a respeito da inserção do viaduto estaiado Francisco H. dos Santos nos arredores de seus locais de permanência e, paralelamente, compreender como a execução dessa obra pode

ter afetado a relação pessoa-ambiente ali existente, lançou-se mão de entrevistas com a população que habita e trabalha no entorno do viaduto, em um raio de até 350 metros partindo da interseção entre as avenidas Francisco H. dos Santos e Comendador Franco. Ao total, foram realizadas 12 entrevistas com moradores e 12 entrevistas com comerciantes, conforme ilustra a Figura 3.

FIGURA 3 – PONTOS DE COLETA DE ENTREVISTAS DE MORADORES E COMERCIANTES DO ENTORNO DO VIADUTO FRANCISCO H. DOS SANTOS



FONTE: a autora (2016).

As entrevistas foram realizadas no período de 14 a 17 de dezembro de 2015, no intervalo das 10h às 17h. O questionário compreendia um total de quatro perguntas, quais sejam:

- a) O que o viaduto estaiado significa para o seu bairro?
- b) Você considera que a implantação do viaduto estaiado gerou impactos ambientais? De que tipo? Quais?
- c) Que mudanças você notou no seu bairro após a construção do viaduto estaiado?
- d) Você percebeu mudanças no seu cotidiano (atividades diárias) após a implantação do viaduto estaiado?

A primeira questão (a) deveria ser respondida por meio de um desenho, o qual seria posteriormente analisado enquanto mapa mental. Em seguida, solicitava-se ao entrevistado que comentasse o significado das representações

que fez, a fim de confrontar as respostas gráficas com as verbais. Já as questões (b), (c) e (d) compreendiam respostas verbais, as quais foram posteriormente analisadas por uma adaptação da análise de discurso de Bardin (2011).

A elaboração das questões aplicadas leva em consideração a premissa de que existe uma relação homem-lugar enraizada antes da construção do viaduto no local. Isso porque, ao perguntar sobre as significações da obra para o bairro e ao compreender o bairro sob o conceito de lugar, levanta-se a hipótese de que os arredores da residência do indivíduo seriam considerados uma própria extensão do indivíduo ele mesmo. Assim, modificações nas proximidades da residência poderiam vir a impactar os próprios vínculos que o morador nutre para com o lugar e, em outro nível, as suas próprias opiniões e convicções a respeito dele.

Método de análise

O objetivo da metodologia empregada nesse trabalho é o de entender o conjunto sujeito-objeto sem desintegrá-lo. Por esse motivo, ao fazer uso das entrevistas e dos mapas mentais, ela busca sobrepor os aspectos qualitativos aos quantitativos, na intenção de ouvir as experiências da população que habita o entorno do viaduto. Há que se ressaltar ainda que o ambiente de estudo é a cidade: local onde, ao mesmo tempo, habitam a pluralidade de análises e a singularidade destas. Quando se trata de análise perceptiva, especificamente, pode-se dizer que a leitura da cidade é sempre ímpar e envolve um processo de reconhecimento, pois a leitura que se faz não é direta – é antes uma leitura do ilegível (FERRARA, 1996). Assim, todas essas questões nos levam a rejeitar uma possível padronização metodológica no estudo da percepção urbana, conduzindo à exigência de que o pesquisador utilize métodos criativos na busca pelo objetivo de sua pesquisa, conforme cita Ferrara (1996).

Conforme explicitado, a construção de conexões entre o homem e o lugar ocorre a partir das experiências e dos vínculos que se estabelecem entre eles. Assim, é nesse sentido que os mapas mentais, definidos como “uma forma de linguagem que retrata o espaço vivido e que traz consigo valores sociais que refletem a experiência social de seus executores” (SANTOS, 2011, p. 238), podem constituir um elemento válido para a leitura espacial do cotidiano e, por sua vez, auxiliar na compreensão dos vínculos existentes entre os seres humanos e seus espaços de vivência.

Os trabalhos desenvolvidos por Lima (2008) e Risso (2012) demonstram a validade do uso de mapas mentais enquanto instrumentos autênticos para o estudo do lugar. Lima (2008) utiliza essa metodologia para análise das percepções e experiências do lugar obtidas por caminhantes no bairro Santa Felicidade, em Curitiba (PR); acaba por concluir que os mapas mentais

constituem uma expressão do sensível e dos símbolos internalizados por aqueles que os representam. Já Risso (2012) os utiliza para estudar a percepção dos indivíduos da etnia Apurinã em relação ao seu território; finaliza revelando que a metodologia dos mapas mentais mostrou-se um elemento ímpar para análise das reflexões subjetivas e culturais desses indivíduos.

Quando se consideram os mapas mentais como imagens carregadas de significações, é possível analisá-los a partir da teoria semiótica. Tal análise é, portanto, baseada nas categorias de Peirce (1974) e de Joly (2010), as quais são aplicáveis a qualquer imagem produzida. Além disso, são considerados também os signos verbais produzidos durante e após a confecção do mapa.

A categorização de Joly (2010) foca na análise de imagens a partir do estudo dos elementos que elas apresentam, considerando-os, primeiramente, de maneira isolada e elencando as possíveis conotações que a presença desses signos pode trazer à imagem como um todo. A autora classifica os elementos da imagem – entendidos por ela como signos, por sua presença conotar uma significação – enquanto entes linguísticos, icônicos ou plásticos. Para Joly (2010), esses diferentes tipos de signos, quando tomados em conjunto, auxiliam na elaboração de uma significação global até então implícita na imagem: “é a sua relação, a sua interação, que produz o sentido que aprendemos mais ou menos conscientemente a decifrar e que uma observação mais sistemática nos ajudará a compreender melhor” (JOLY, 2010, p. 42).

Assim, as imagens a serem decifradas requerem uma análise sistemática de seus signos, para só então perceber quais são as significações que convergem e se complementam. Para esse fim, são entendidos como signos linguísticos todos aqueles que advêm de uma linguagem verbal, seja ela falada ou escrita; signos icônicos são aqueles passíveis de reconhecimento pela semelhança com o objeto que representam; por fim, são signos plásticos os componentes gráficos e compositivos da imagem, como a disposição dos elementos. Dessa forma, a análise dos mapas mentais requer a sistematização e identificação desses signos e as conotações que podem apresentar.

Portanto, uma vez que esta pesquisa objetivou analisar a percepção do espaço urbano por aqueles que nele habitam, intentando identificar a presença e o significado valorativo do viaduto Francisco H. dos Santos e as modificações ambientais que acarretou, justifica-se a escolha do estudo dessa relação por meio de mapas mentais. Conforme afirmam Gould e Whyte (1974, p. 13), as informações que constituem a imagem de uma determinada área da cidade podem refletir muito mais que o simples conhecimento de seus elementos físicos, o que ressalta a importância da percepção do interpretante a respeito da imagem urbana observada. Desta feita, este estudo viabiliza um entendimento que não se restringe apenas à análise dos aspectos materiais da relação pessoa-ambiente, mas à compreensão

das significações e das subjetividades que ali se fazem presentes, considerando a cidade e o espaço urbano “não como algo em si mesmo, mas como objeto da percepção de seus habitantes” (LYNCH, 1980, p. 11).

Já com relação às respostas verbais, estas foram classificadas segundo os temas que abordaram, de maneira a ressaltar aqueles que se mostraram mais recorrentes. Para isso, utilizou-se como base a metodologia da análise de discurso de Bardin (2011), aplicando-se aqui uma adaptação desse método.

O lugar ao qual chegamos

Apresentaremos nesta seção alguns mapas mentais resultantes das respostas fornecidas à questão (a) seguidos da respectiva categorização de seus elementos conforme enunciado por Joly (2010), organizadas em quadros. Após a identificação dos signos de cada mapa seguir-se-á uma possível interpretação de seus significados, a qual levará em consideração tanto as representações gráficas quanto os comentários que acompanharam sua elaboração.

Após a apresentação de alguns dos mapas mentais, seguir-se-ão também os resultados referentes às respostas das questões (b), (c) e (d), elencando os temas que foram mais recorrentes em cada uma delas.

Para fins de entendimento, os códigos das entrevistas aqui presentes são aqueles constantes na Figura 3, acompanhados da letra R quando relativos à população residente e C quando relativos à população comerciante.

Significado para o bairro (a)

A Figura 4 traz o mapa elaborado pelo entrevistado 1R, do sexo masculino, residente na área delimitada pelo raio de 150 metros. No Quadro 1 consta a análise dos elementos da imagem a partir do proposto por Joly (2010).

FIGURA 4 – MAPA MENTAL 1R



FONTE: a autora (2016).

QUADRO 1 – IDENTIFICAÇÃO DOS SIGNOS SEGUNDO JOLY (2010) E SUAS POSSÍVEIS CONOTAÇÕES PARA A ANÁLISE DO MAPA MENTAL 1R

Signos	Identificação	Possíveis conotações
Plásticos	Semicírculo de curvatura côncava, quadrado	Perfeição, unidade, celeste, ciclos, magia, divindade, terra, universo criado, estabilidade (CHEVALIER; GHEERBRANT, 1990)
Ícônicos	Casas, árvores secas, montanhas, nuvens, sol	Tranquilidade, perfeição, sossego, identificação
Linguísticos	"Desperdício de dinheiro público, poderia ser melhor aplicado, ficou bonito nem feio"	Indiferença, neutralidade, descaso por parte do poder público, exagero

FONTE: a autora (2016).

Nesse mapa mental, a representação de tranquilidade e sossego galgada pela paisagem, que contém diversos elementos naturais no interior da forma quadrada, contrasta com o semicírculo localizado acima dessa forma, em uma composição em que este último quase abarca e encobre a forma angulosa. Ao considerar as possíveis conotações desses elementos, vê-se que a forma semicircular, quando confronta com a forma quadrada, representa seu extremo oposto: enquanto o quadrado traduz a estabilidade e a racionalidade, o círculo (ou semicírculo côncavo) contém um sentido celeste, de divindade (CHEVALIER; GHEERBRANT, 1990). Ao considerar essas evidências, pode-se inferir que o viaduto estaiado corresponde à forma semicircular, localizado acima das casas do bairro; além disso, ao utilizar duas formas opostas para representar o viaduto e o bairro, pode-se entender que a tranquilidade do bairro foi afetada pela construção do viaduto.

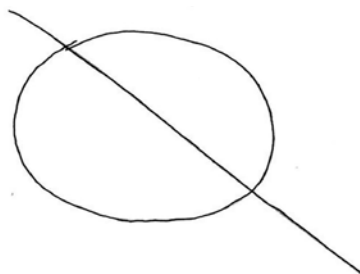
Porém, os signos linguísticos presentes não amparam essa representação e trazem um assunto que, até então, não havia sido pontuado no desenho. As palavras escritas complementam as faladas: "Desperdício. Desperdício de dinheiro. Se fosse pra resolver o problema de verdade e não pra roubar nosso dinheiro poderiam ter construído um viaduto simples, que é mais barato. Esse aí nem fizeram direito (informação verbal – 1R⁴)". Ao levar em consideração a relação do entrevistado para com o lugar, é possível assentir que ele considera o viaduto como algo neutro para o bairro, mas evidencia os gastos públicos necessários à sua construção. De certa forma, considera que os objetivos da construção da obra foram desvirtuados, não sendo a solução dos problemas do bairro a preocupação principal de sua construção. Assim, pode-se inferir que, na opinião do entrevistado, o viaduto estaiado não reforça a relação dos habitantes para

4 1R. Entrevista [dez. 2015]. Curitiba. Entrevista concedida a Bianca Paola Comin. Voz 050 m4a. (1 min 58 seg).

com o bairro. Nesse sentido, o discurso de progresso e desenvolvimento que envolveu a construção da obra não se consolidou na percepção deste morador; ao contrário, ele adquiriu um significado aparentemente inverso. Isso pode estar relacionado à localização de sua residência em relação ao monumento e às mudanças que sua construção acarretou ao cotidiano deste morador, modificando o sentido das ruas e dificultando o acesso às localizações do entorno.

A Figura 5 traz o mapa mental 2R, elaborado por uma entrevistada do sexo feminino, que reside no raio considerado de 250 metros.

FIGURA 5 – MAPA MENTAL 2R



FONTE: a autora (2016).

QUADRO 2 – IDENTIFICAÇÃO DOS SIGNOS SEGUNDO JOLY (2010) E SUAS POSSÍVEIS CONOTAÇÕES PARA A ANÁLISE DO MAPA MENTAL 2R

Signos	Identificação	Possíveis conotações
Plásticos	Enquadramento centralizado; linhas simples; bom aproveitamento do espaço; círculo e reta	Clareza de pensamento; opinião bem definida
Icônicos	Vazio	Inexistência de sentido; ausência; insignificância
Linguísticos	-	-

FONTE: a autora (2016).

O símbolo do círculo com uma reta inclinada a interceptá-lo é amplamente difundido, especialmente no meio matemático, como representante de algo vazio. Nesse contexto, pode-se inferir que, para a entrevista 2R, o uso dessa simbologia veio a contribuir para a interpretação de que o viaduto estaiado representa para o bairro, na sua visão, algo vazio de significação. Desse modo, as experiências entre a entrevistada 2R e a obra podem não ser significativas para ela, a ponto de a construção do viaduto ser algo “nulo” para o lugar sob o seu ponto de vista, não vindo a colaborar nem para o estreitamento e nem para o afastamento dos dois polos da relação homem-lugar.

A Figura 6 traz o mapa mental 5R, elaborado por uma entrevistada do sexo feminino, também residente na área delimitada pela circunferência de 250 metros.

FIGURA 6 – MAPA MENTAL 5R



FONTE: a autora (2016).

QUADRO 3 – IDENTIFICAÇÃO DOS SIGNOS SEGUNDO JOLY (2010) E SUAS POSSÍVEIS CONOTAÇÕES PARA A ANÁLISE DO MAPA MENTAL 5R

Signos	Identificação	Possíveis conotações
Plásticos	Composição predominantemente horizontal e central; peso das formas levemente tendido para a esquerda pelo acúmulo de formas nesta região (reforço da direção de leitura da esquerda para a direita); predominância de linhas horizontais paralelas	Tranquilidade, harmonia e equilíbrio; estabilidade e descanso (JOLY, 2010)
Icônicos	Rua, pessoas, lombada, caminhões e ônibus	Peso, barulho e grande fluxo de veículos em alta velocidade – rua movimentada
Linguísticos	"Lombada"; "Acabou o sossego dos moradores"	Necessidade de redução da velocidade e do fluxo; descaracterização do lugar

FONTE: a autora (2016).

O uso predominante de formas horizontais que aludem à tranquilidade e ao equilíbrio contrastam com os signos icônicos presentes na imagem, representantes do barulho e do desassossego. Essa dessemelhança pode sugerir um confronto de situações temporalmente opostas: antes do viaduto se tinha calma e tranquilidade; depois, com o aumento do fluxo e do movimento de ônibus e caminhões, essa situação não mais se apresenta. A presença do signo icônico da lombada – reforçada pela indicação verbal que torna indubitável sua interpretação como uma lombada – indica uma solução para essa situação, na tentativa de retornar à situação anterior de placidez e bem-estar.

Esse quadro inferencial é reforçado pelas expressões verbais da entrevistada 5R enquanto produzia o mapa: "Ah, acabou o sossego aqui, tá muito movimento nessa rua, caminhão principalmente... Isso aqui é um bairro residencial, não pode! Desenha uma rua cheia de caminhão e ônibus e o pessoal com a mão

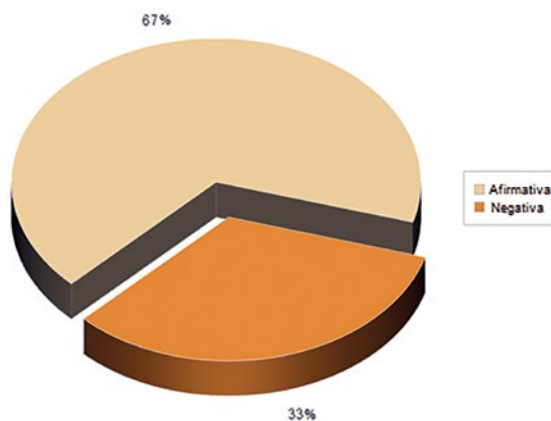
na cabeça, né” (informação verbal – SR⁵). A partir dessa alocução, atenta-se para os signos icônicos representantes dos moradores do bairro, posicionados no limite da rua, observando as modificações do espaço em possível estado de resignação. A representação do “pessoal com a mão na cabeça” exprimiria o descontentamento e a angústia dos moradores locais para com as alterações no bairro causadas depois da construção do viaduto estaiado.

Desse modo, uma das depreensões possíveis para relação homem-lugar na situação representada na imagem e complementada verbalmente seria a perda das características do lugar. Ao citar o gênero residencial do bairro, o morador censura a nova situação e esforça-se para apresentar soluções ao lugar, a fim de que ele recupere as suas características originais.

Impactos ambientais (b)

As respostas para a questão (b) subdividiram-se da maneira representada pelo Gráfico 1, para a população residente.

GRÁFICO 1 – RESPOSTAS DA POPULAÇÃO RESIDENTE À PERGUNTA (B)



FONTE: a autora (2016).

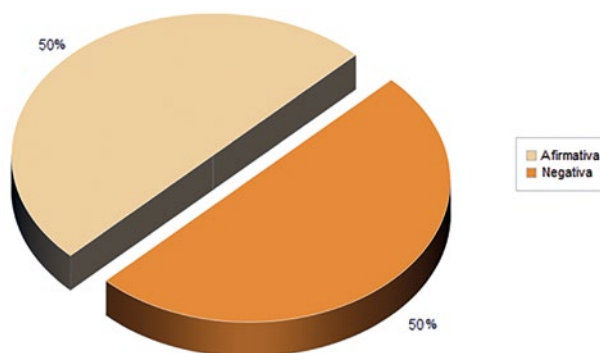
Pode-se perceber, pela análise dos dados apresentados no Gráfico 1, que 67% dos entrevistados consideram que o viaduto estaiado gerou algum tipo de impacto ambiental, o que indica uma maior sensibilização ambiental quando comparada à resposta negativa a esta pergunta, escolhida por 33% dos entrevistados desta população.

5 SR. Entrevista [dez. 2015]. Curitiba. Entrevista concedida a Bianca Paola Comin. Voz 061 m4a. (3 min 28 seg).

Dos 67% dos entrevistados que responderam à pergunta afirmativamente, mais da metade deles (cinco entrevistados ou 56%) citam a derrubada das árvores do entorno como a principal causa do impacto ambiental a que se referiram. Para eles, a necessidade de derrubada das árvores – ou aniquilação de áreas verdes, em um sentido mais amplo – para a construção do viaduto é o que está diretamente relacionada à noção de impacto ambiental, como mostra a resposta da entrevistada SR: “ambiental sim, porque teve que tirar um monte de flor aqui, de árvore aqui” (informação verbal – SR)⁶.

Para a população de comerciantes e prestadores de serviços, a distribuição das respostas à pergunta (b) segue o apresentado pelo Gráfico 2.

GRÁFICO 2 – RESPOSTAS DA POPULAÇÃO COMERCIANTE À PERGUNTA (B)



FONTE: a autora (2016).

Vê-se que a opinião desta população com respeito à pergunta (b) não apresenta um posicionamento majoritário, pois metade dos entrevistados considera que a construção do viaduto provocou impactos ambientais, enquanto que a outra metade não o considera.

Dentre os temas mais recorrentes para aqueles que responderam afirmativamente à questão, percebe-se a prevalência da variável que trata da derrubada de árvores como motivo do impacto ambiental citado por aqueles que consideram que o viaduto causou impactos ambientais, no âmbito da população comercial. Ademais, um terço dos entrevistados dessa população citou os “impactos causados da obra”. Detalhe interessante sobre a análise dessa variável está presente na resposta fornecida pela entrevista 12C:

6 SR. Entrevista [dez. 2015]. Curitiba. Entrevista concedida a Bianca Paola Comin. Voz 061 m4a. (3 min 28 seg).

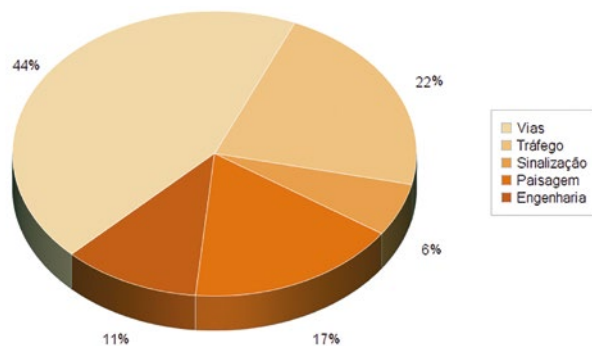
Vou falar pra você, toda obra gera, né. Toda obra gera impacto ambiental, porque o... por isso que o povo tá fazendo aquelas obras mais... como é que fala? Mais... sustentável [...] mas quem pode explicar mais isso aí são os engenheiro, né (informação verbal – 12C)⁷.

Nela, o entrevistado 12C reconhece que o conceito de impacto ambiental vai além da destruição de áreas verdes e passa a considerá-lo de maneira mais ampla, abrangendo todas as obras de engenharia que, por si só, são resultado da atividade humana. Nesse sentido, a resposta fornecida pela entrevista 12C é, dentre todas as coletadas, aquela que mais se aproxima da definição de impacto ambiental citada pela Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Porém, quando solicitado a citar quais eram esses impactos ambientais, o entrevistado 12C não soube indicá-los e citou a necessidade de recorrer a um profissional para fazê-lo. Além do mais, aborda também o conceito de sustentabilidade aplicado às construções, apontando-o como uma alternativa menos agressiva ao ambiente.

Mudanças no bairro (c)

Para a população residente no bairro, a distribuição dos temas citados como resposta à questão (c) são as apresentadas pelo Gráfico 3.

GRÁFICO3–TEMASRECORRENTESPARAASRESPOSTASÀQUESTÃO(C)–POPULAÇÃORESIDENTE



FONTE: a autora (2016).

Vê-se que a grande maioria das respostas à pergunta (c) envolveu, em algum momento, a citação de mudanças no bairro relativas às vias. A segunda categoria mais citada diz respeito às alterações relativas ao tráfego da região, seguida por 17% das menções da categoria que se refere às mudanças na paisagem do bairro.

7 12C. Entrevista [dez. 2015]. Curitiba. Entrevista concedida a Bianca Paola Comin. Voz 068 m4a. (6 min 56 seg).

É curioso ressaltar que, embora a pergunta (c) esteja claramente se referindo às mudanças ambientais (no bairro), as duas modificações mais citadas estão extremamente conectadas com as próprias atividades diárias da população entrevistada, como é o caso da dificuldade de acesso ao mercado, sentida pela entrevistada 8R:

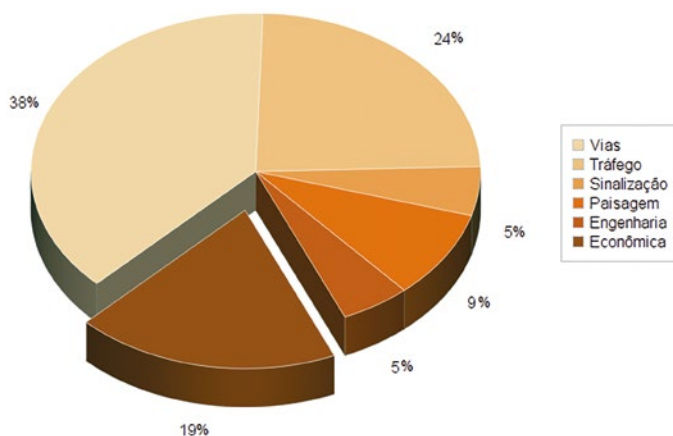
Mudança pra pior. Pra pior, porque agora pra gente ir no mercado de carro, a gente pegava aquela rua de cima, atravessava e ia lá. Agora você tem que ir lá por cima (gesticula), por lá, por lá, por lá... é uma viagem! E na volta é a mesma coisa (informação verbal – 8R)⁸.

Observa-se nessa fala o uso da expressão “a gente”, encerrando um sentido de coletividade. Assim, é possível supor que a opinião da entrevistada 8R é também uma opinião compartilhada pelo grupo – ou que em algum outro momento já o tenha sido –, denotando um senso de conjunto. Ao pensar sobre quais mudanças o viaduto trouxe ao bairro, a entrevistada 8R recorre às memórias coletivas, e não àquelas individuais. O uso desse tipo de expressão está presente em sete das doze entrevistas realizadas para a população residente. O espaço comum (bairro), para essa moradora, é possivelmente compreendido como um corpo coletivo.

No que tange à categoria “tráfego”, para os moradores da região, a principal mudança após a construção do viaduto estaiado foi o aumento do fluxo de veículos.

Para a população de comerciantes e prestadores de serviço, a distribuição de menção das variáveis segue o apresentado pelo Gráfico 4.

GRÁFICO 4 – TEMAS RECORRENTES PARA AS RESPOSTAS À QUESTÃO (C) – POPULAÇÃO COMERCIANTE



FONTE: a autora (2016).

8 8R. Entrevista [dez. 2015]. Curitiba. Entrevista concedida a Bianca Paola Comin. Voz 054 m4a. (2 min 12 seg).

Faz-se interessante notar que uma configuração semelhante de respostas à do Gráfico 3 é encontrada para a população de comerciantes no que tange às categorias “vias”, “tráfego” e “sinalização”. Contudo, observa-se uma ligeira redução na porcentagem de menções relativas às modificações nas paisagens (de 17% para 9%) e sugestões enquadradas na categoria “engenharia” (de 11% para 5%). Tal fato mostra-se significativo porque, conforme explanado, as variáveis correspondentes à categoria “engenharia” referem-se mais às possíveis sugestões de alteração de projeto, como mostra a resposta dada pela entrevista 1R quando alia sua sugestão à descrição do problema de dificuldade de acesso ao mercado, causado pela mudança das vias:

Ah sim, pra ir no mercado a gente tem que ir no mercado (gesticula bastante e fala rapidamente), dar toda a volta, passar por baixo do viaduto, passar por cima, passar por baixo pra poder chegar... Os acessos dos moradores ficou pior, é. Poderia resolver com a implantação de alças, né (informação verbal – 1R)⁹.

Por conseguinte, infere-se que a população moradora do local, por possivelmente incluir o sentimento de pertença em suas falas, é capaz de propor sugestões de melhoria para a obra e para a paisagem do entorno, o que poderia trazer benefícios diretos para ela mesma e também para aquele lugar do qual ela faz parte; em contrapartida, a população comerciante não considera esse aspecto com tanta ênfase, quicá por não construir uma relação com o lugar tão intensa quanto aquela apresentada pelos residentes.

Ao se observar o Gráfico 4, salienta-se a aparição de uma nova categoria não citada pelos residentes: aquela que diz respeito às mudanças econômicas na região. Isso ocorre porque, para o comércio, possíveis alterações de acesso ao estabelecimento e/ou aumento/redução do potencial de atração de pessoas para a região são, por exemplo, fatores preponderantes para o sucesso do empreendimento comercial em questão. É possível que este seja um fato também percebido pela população residente em um segundo momento, mas aqueles que são diretamente afetados por isso tendem a considerá-lo mais relevante, como mostra a porcentagem de 19%.

A resposta fornecida pela entrevista 2C é representativa de uma argumentação que pondera sobre como as mudanças físicas nas vias do bairro (categoria mais citada, com 38% das menções) foram capazes de gerar consequências econômicas para os empreendimentos situados nos arredores do viaduto estaiado:

Não. Não, assim oh... eu... acontece assim que a nossa loja, por exemplo, não vende mais. Não vende porque, é... ela tá embaixo da ponte, não tem nenhuma ligação quase aqui. Antes tinha uma rotatória, era um ponto já mais... né? Com mais facilidade... Agora não. Agora só serve pra fazer isso aqui oh

9 1R. *Entrevista* [dez. 2015]. Curitiba. Entrevista concedida a Bianca Paola Comin. Voz 050 m4a. (1 min 58 seg).

(gesticula com os braços), só pra ligar um no outro, porque quem tá desse lado aqui e quer passar pra lá tem que dar uma volta inteira aqui (informação verbal – 2C)¹⁰.

Mudanças no cotidiano (d)

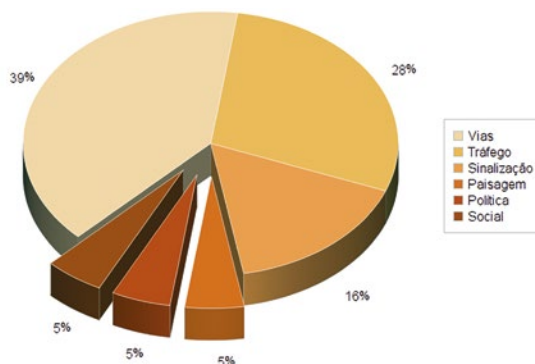
Para a população residente, a distribuição das categorias citadas na resposta a essa pergunta seguem o exposto pelo Gráfico 5, revelando que a maioria dos entrevistados considera que a principal mudança em suas atividades cotidianas após a construção do viaduto está relacionada às vias.

A resposta das entrevistas 6R e 11R representam a menção à categoria “tráfego”, citada por 28% dos entrevistados dessa população.

Mudou, porque antes nós tinha sossego. Agora olhe aí, é ônibus, caminhão, o dia inteiro. À noite, inclusive, de madrugada, esses ônibus passam direto aqui [...]. Esse foi o maior transtorno (informação verbal – 5R)¹¹.

É, a gente não tem sossego, como é que eu falo pra você... Você não pode mais atravessar a rua como antes, porque aqui [...] a gente não dorme direito porque de madrugada passa os caminhão aqui buzinando. [...] Calmo antes era apelido, minha filha. A gente morava no céu e não sabia (informação verbal – 9R)¹².

GRÁFICO 5 – TEMAS RECORRENTES PARA AS RESPOSTAS À QUESTÃO (D) – POPULAÇÃO RESIDENTE



FONTE: a autora (2016).

Para a população de comerciantes e prestadores de serviço, a distribuição de menção das variáveis para a pergunta (d) segue o apresentado pelo Gráfico 6.

10 2C. *Entrevista* [dez. 2015]. Curitiba. Entrevista concedida a Bianca Paola Comin. Voz 048 m4a. (4 min 1 seg).

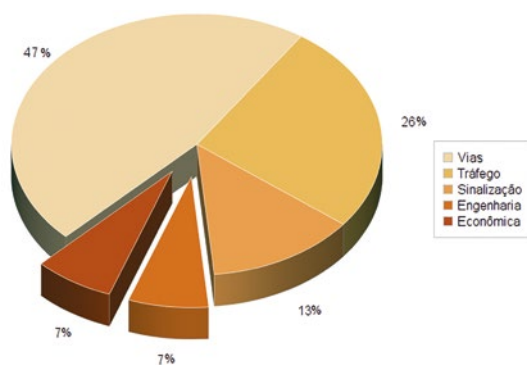
11 5R. *Entrevista* [dez. 2015]. Curitiba. Entrevista concedida a Bianca Paola Comin. Voz 061 m4a. (3 min 28 seg).

12 9R. *Entrevista* [dez. 2015]. Curitiba. Entrevista concedida a Bianca Paola Comin. Voz 055 m4a. (37 min 57 seg).

Percebe-se novamente que a configuração do Gráfico 6, referente às respostas da população comerciante, assemelha-se muito à configuração do Gráfico 5, representante da população residente. As menções relativas à categoria “vias” tiveram um aumento de 39% para 47%, enquanto que “tráfego” e “sinalização” permaneceram com porcentagens próximas.

É pertinente ressaltar que as categorias menos citadas para a população residente compreendem “paisagem”, “política” e “social”, enquanto que para a população comerciante são “engenharia” e “econômica”. Como ressaltado anteriormente, ao perceber a presença da categoria “econômica” apenas para a população comerciante, pode-se inferir que a população residente realmente não tem contato com esse tipo de mudanças as quais, por conseguinte, não afetaram suas atividades diárias de maneira significativa. Do contrário, uma preocupação de cunho social está presente nas menções da população residente e ausente na comerciante, já que a primeira percebe mudanças neste sentido que não são notadas pela outra população. Assim, ainda que para as menções mais significativas a configuração dos dois gráficos seja semelhante, há particularidades de percepção para os diferentes tipos de população, naquilo que concerne às mudanças relativas às atividades diárias.

GRÁFICO6-TEMASRECORRENTESPARAASRESPOSTASÀQUESTÃO(D)–POPULAÇÃOOCOMERCIANTE



FONTE: a autora (2016).

Sobre possíveis inferências e subjetividades

A partir dos dados presentes, é possível se ter uma noção de como a inserção do viaduto impactou a relação anteriormente estabelecida entre os moradores e o local. A descaracterização do bairro e as mudanças no entorno foram, para estes moradores em específico, bastante mal recebidas neste primeiro momento. Essa aversão à solução adotada muito está relacionada à prática de um urbanismo de mercado por parte dos órgãos gestores urbanos, despreocupado com os impactos

que tais alterações no espaço e na paisagem poderiam causar aos moradores da região e ao próprio sentimento de pertença que lhes vincula ao lugar. De maneira geral, as reações à construção do viaduto para esta parcela de entrevistados não são otimistas e, comumente, os entrevistados falam saudosamente da situação anterior à construção do monumento. Essa afirmação pauta-se no fato de que as contestações dizem respeito às dificuldades de acesso aos locais do entorno devido às mudanças das vias e também ao aumento do volume de tráfego; tais alterações vieram a descaracterizar a situação anterior à conclusão da obra.

Por outro lado, há que se considerar que as mudanças ocorridas se deram em um curto espaço de tempo, e que embora se tenha passado pouco mais de ano e meio da sua inauguração, a população ainda não conseguiu se adaptar a elas, e por isso costuma rememorar a situação anterior, que se apresentava mais intimamente agradável. É possível que, com o passar do tempo, a população passe a se adaptar melhor a essa nova realidade e, inclusive, possa alterar a sua percepção sobre a inclusão do viaduto estaiado em seu bairro. Esse efeito é ressaltado por Andreotti (2012) quando discursa sobre as reações primárias de aversão às alterações que ocorrem no meio que nos é quisto; com o passar dos anos, a melhor adaptação às mudanças ocorridas pode, inclusive, gerar o efeito contrário por parte da população, pois afirma que ao mesmo tempo em que as paisagens revelam o homem, elas também “o fazem”.

No que tange às respostas à pergunta (b), nota-se que a população residente percebe mais a existência de impactos ambientais relacionados à construção do viaduto estaiado que a população comerciante. Contudo, sabe-se que para as duas populações tal conceito está estritamente relacionado à destruição do ambiente natural ou de áreas verdes, ou seja, há pouca aplicação do conceito de impacto ambiental no ambiente construído.

Vê-se que as categorias “vias” e “tráfego” foram amplamente citadas por ambas as populações: se não o são nas respostas à pergunta (c), o são nas respostas à (d). Isso pode indicar que as principais mudanças acarretadas pela construção do viaduto estaiado foram as mudanças nas vias e em seus sentidos e as alterações nos fluxos de veículos na região. De certa forma, pode-se afirmar que essas alterações provocaram a descaracterização da região estudada, o que para alguns é visto como benéfico, mas, para outros, nem tanto.

Outro dado a ser destacado nesse comparativo é que a categoria relacionada às mudanças que o viaduto trouxe para a região em termos econômicos é em nenhum momento citada pela população residente, nem nas respostas à questão (c) e nem nas relativas à pergunta (d). Já para a população comerciante, ela se faz presente em ambas as respostas a essas questões, e mais especialmente naquelas relativas à pergunta (c). A partir disso, pode-se inferir que, relativamente ao comércio da região, a construção do viaduto estaiado trouxe

consequências de ordem econômica, as quais não são consideradas relevantes pela população residente. Situação contrária, ainda que em menor magnitude, também se faz presente se considerarmos a categoria “política”, por exemplo.

Vale destacar também que algumas entrevistas da população comerciante (três das doze totais) não apresentaram respostas para a questão (d). Tratam-se daquelas nas quais os entrevistados consideraram que a construção do viaduto estaiado em nada alterou as suas atividades cotidianas. Interessante notar que essa “não mudança” de atividades foi percebida apenas pela população comerciante, já que todas as respostas a essa mesma questão fornecidas pela população residente citaram, em algum momento, a existência de mudanças relacionadas às atividades cotidianas após a construção do viaduto estaiado no local. Isso pode estar relacionado ao fato de a população comerciante se deslocar menos pelo bairro comparativamente à população residente.

A despeito da pontualidade das análises aqui presentes, há que se reiterar que esta pesquisa só foi possível a partir da premissa de que pessoas e lugares estão profundamente conectados e que ações de caráter impositivo por parte da gestão urbana tendem a desconsiderar a função social da cidade. Coloca-se aqui a metodologia dos mapas mentais aliados às entrevistas como um instrumento viável a ser utilizado por esses órgãos, no intuito de conhecer e compreender as pequenas orbi antes mesmo de agir sobre a urbe.

Referências

- ANDREOTTI, G. O senso ético e estético da paisagem. *RAEGA – O espaço geográfico em análise*, Curitiba: UFPR, n. 24, p. 5-17.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011. 279 p.
- BERQUE, A. Paysage-empreinte, paysage-matrice: éléments de problématique pour une géographie culturelle. *L'espace géographique*, Paris: Belin, tome 13, n. 1, p. 33-34. 1984.
- BRANDENBURG, E. J.; CHIMENEZ, A. C. O. Reflexões sobre os casos do Viaduto Estaiado e do Parque Centenário da Imigração Japonesa no contexto da Copa do Mundo FIFA 2014 em Curitiba. In: FIRKOWSKI, O. L. C. F.; BALISKI, P. (orgs.). *Curitiba: os impactos da Copa do Mundo 2014*. Curitiba: Kairós Edições, 2015.
- CHAUI, M. *Convite à filosofia*. São Paulo: Ática, 2000.
- CHEVALIER, J.; GHEERBRANDT, A. *Dictionnaire des symboles: mythes, rêves, coutumes, gestes, formes, figures, couleurs, nombre*. Paris: Éditions Robert Laffont AS et Éditions Jupiter, 1990.
- CURITIBA. Prefeitura. *Viaduto estaiado é liberado para o tráfego*. Publicado em 12 abr. 2014. Disponível em: <http://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/viaduto-estaiado-e-liberado-para-otrafego/32593>. Acesso em: 12 fev. 2016.
- DARDEL, É. *O homem e a terra: natureza da realidade geográfica*. São Paulo: Perspectiva, 2011.
- FÉLIX, R. Será que Curitiba não é mais aquela? *Gazeta do Povo*. Publicado em 20 abr. 2014. Disponível em: <http://www.gazetadopovo.com.br/vidae-cidadania/sera-que-curitiba-nao-e-mais-aquela-9dmrigv03iv6ab6f3wy4biqtq>. Acesso em: 21 fev. 2016.

FERRARA, L. D. *Olhar periférico: informação, linguagem, percepção ambiental*. São Paulo: Edusp, 1993.

_____. As cidades ilegíveis: percepção ambiental e cidadania. In: DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. de (orgs.). *Percepção ambiental: a experiência brasileira*. São Paulo: Studio Nobel, 1996.

FIRKOWSKI, O. L. C. F. A Copa do Mundo de 2014 e as transformações em Curitiba: intenções e ações. In: FIRKOWSKI, O. L. C. F.; BALISKI, P. (orgs.). *Curitiba: os impactos da Copa do Mundo de 2014*. Curitiba: Kairós Edições, 2015.

G1 PR. *Viaduto da Copa em Curitiba que custou R\$17 mi a mais é liberado*. Artigo de Adriana Justi em 9 abr. 2014. Disponível em: <http://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2014/04/viaduto-da-copa-em-curitiba-que-custou-r-17-mi-mais-e-liberado.html>. Acesso em: 13 jan. 2016.

GAZETA DO POVO. *Curitiba vai ganhar viaduto estaiado sobre a Avenida das Torres*. Curitiba, 2 dez. 2011. Disponível em: <http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/curitiba-vai-ganhar-viadutoestaiado-sobre-a-avenida-das-torres-844p3xo5mtdqt4taojwq39cni>. Acesso em: 12 jan. 2016.

_____. *O alto preço do viaduto estaiado*. Artigo de Raphael Marchiori em 25 abr. 2012. Disponível em: <http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/o-alto-preco-do-viaduto-estaiado-21luss-1srh0n89bs1pj2yywjy>. Acesso em: 12 jan. 2016.

GOULD, P.; WHYTE, R. *Mental maps*. Harmondsworth: Penguin Books, 1974.

HOLZER, W. Uma discussão fenomenológica sobre os conceitos de paisagem e lugar, território e meio ambiente. *Revista Território*, Rio de Janeiro: UFRJ, ano II, n. 3, p. 77-85, jul./dez. 1997.

_____. O lugar na geografia humanista. *Revista Território*, Rio de Janeiro: UFRJ, ano IV, n. 7, p. 67-78, jul./dez. 1999.

JOLY, M. *Introdução à análise da imagem*. Campinas: Papirus, 2010.

LEFÈBVRE, H. *O direito à cidade*. São Paulo: Centauro, 2008.

LIMA, A. M. L. *Santa Felicidade entre calçadas, ruas e avenidas: trilhas urbanas para pés caminhantes*. Dissertação (Mestrado em Geografia) – UFPR, Curitiba, 2008.

PEIRCE, C. S. *Charles S. Peirce*. São Paulo: Abril Cultural, 1974.

_____. *Semiótica*. São Paulo: Perspectiva, 2005.

PORTAL DA COPA. *Matriz de responsabilidades*. Disponível em: <http://www.copa2014.gov.br/pt-br/brasilecopa/sobreacopa/matrizresponsabilidades>. Acesso em: 12 fev. 2016.

RELPH, E. *Place and placelessness*. London: Pion, 1976.

RISSO, L. C. Percepção ambiental e representações do território Apurinã. *Caminhos da Geografia*, Uberlândia: UFU, v. 13, n. 42, p. 252-262, mar. 2012.

SANTOS, M. T. P. *Mapas mentais na percepção dos moradores do Baixio, Iranduma/AM*. Dissertação (Mestrado em Geografia) – USP, São Paulo, 2011.

TUAN, Y. Space and place: humanistic perspective. In: GALE, S.; OLSSON, G. (orgs.). *Philosophy in Geography*. Dordrecht: Reidel, 1979. p. 211-252.

_____. *Topofilia: un estudio de las percepciones, actitudes y valores sobre el entorno*. España: Melusina, 2007.

_____. *Espaço e lugar: a perspectiva da experiência*. Londrina: Eduel, 2013.

ORGANIZADORES

Francisco de Assis Mendonça

Geógrafo. Possui Graduação (UFG, 1983), Mestrado (Geografia Física/ Meio ambiente – USP, 1990), Doutorado (Clima e planejamento urbano – USP, 1995) e Pós-Doutorado (Epistemologia da Geografia – Université Sorbonne/Paris I/França, 2005; Estudo do ambiente urbano – Universidad de Chile – 2014) em Geografia. É Professor Titular do Departamento de Geografia da UFPR. Professor convidado na Université de Sorbonne/Paris I/ Institut de Géographie (2002), na Université de Haute Bretagne/Rennes II/ França (2004) e pesquisador convidado na London School of Hygiene and Tropical Medicine (Londres/Inglaterra 2005) e no Laboratoire PRODIG/ França (Université Sorbonne/Paris 1, 2005). Membro da CoC – Comissão de Climatologia da UGI – União Geográfica Internacional (desde 2012), e do Conselho de Administração da AIC – Associação Internacional de Climatologia (2003-2006, e desde 2013). Presidente da ABClima – Associação Brasileira de Climatologia (2002-2004), da ANPEGE – Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Geografia (2007-2009), e membro da direção da ANPPAS (Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade (2004-2008). Tem experiência na área de Geografia e Geociências, com ênfase em Geografia e Meio Ambiente, atuando principalmente nos seguintes temas: Estudo do Ambiente urbano, Climatologia, Geografia da Saúde, e Epistemologia da Geografia. É pesquisador 1A-CNPq desde 2013.

Myrian Del Vecchio de Lima

Jornalista. Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná (UFPR-PPGMade). Mestre em Comunicação Social pela Universidade Metodista de São Paulo (Unesp). Bacharel em Comunicação pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Bacharel em Direito pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Realizou estágio de pós-doutoramento em Jornalismo Digital, durante 2016, na Université Lumière Lyon2, em Lyon, França, como bolsista Capes. Professora Associada e pesquisadora dos Programas de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento (PPGMade) e de Comunicação (PPGCom) da UFPR. E-mail: myriandel@gmail.com

AUTORES DE CAPÍTULOS

Angela Ribas

Possui graduação em Fonoaudiologia pela Universidade Tuiuti do Paraná (UTP – 1987), Mestrado em Distúrbios da Comunicação pela mesma universidade (1999) e Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano pela Universidade Federal do Paraná (UFPR – 2007). Desde o início da carreira, atuou na educação e avaliação do deficiente auditivo, tendo cursado pós-graduação em Metodologia Verbotonal para esse fim. É especialista em Audiologia pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFFa). Atuou como conselheira efetiva nos Conselhos Regional e Federal de Fonoaudiologia (1999-2013). Atualmente, é membro da equipe de Implante Coclear e coordenadora do serviço de Saúde Auditiva do Hospital Pequeno Príncipe, membro da equipe de Implante Coclear da Clínica de Otorrinolaringologia Pediátrica de Curitiba e membro da equipe de Implante Coclear do Hospital Angelina Caron. Tem experiência na área da audiologia, atuando principalmente nos seguintes temas: percepção e saúde auditiva, próteses auditivas convencionais e próteses auditivas implantáveis.

Antonio Manoel Nunes Castelnou Neto

Arquiteto e Engenheiro Civil. Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná (PPGMade-UFPR). Graduação em Engenharia Civil e em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Estadual de Londrina (UEL), Especialização em Metodologia do Ensino Superior (UEL) e Mestrado em Tecnologia do Ambiente pela Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo (EESC-USP). Professor Associado da Universidade Federal do Paraná (UFPR), onde atua na Graduação em Arquitetura e Urbanismo e na Pós-Graduação em Design de Interiores e Construção Civil. Email: castelnou@ufpr.br

Arnildo Korb

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí – 1994) e mestrado em Educação nas Ciências também pela Unijuí (2003). Estágio doutoral na Universidade de Lisboa (2013). Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná (UFPR – 2014). Atualmente é professor adjunto no curso de Enfermagem da Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc). Professor do Programa de Pós-graduação do Mestrado Profissional em Enfermagem na Atenção Primária à Saúde da Udesc. Tem experiência na área de saúde coletiva, atuando na pesquisa e na extensão universitária nos seguintes temas: meio ambiente, saúde e educação.

Bianca Paola Comin

Graduada em Engenharia Civil pela Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG (2013). Mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento (2017) pelo Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento (PPGMade) da Universidade Federal do Paraná (UFPR) na linha de Urbanização, Cidade e Ambiente Urbano. Atualmente cursa bacharelado em Arquitetura e Urbanismo na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e atua como Professora Colaboradora na Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG).

Claudia Cristina Lopes Machado

Comunicóloga. Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná (PPGMade-UFPR). Mestre em Organizações e Desenvolvimento pela FAE Centro Universitário (PR). Bacharel em Comunicação Social – Habilitação em Relações Públicas pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. É professora da FAE Centro Universitário (PR). E-mail: contato@claudia-machado.com.br

Corina Alessandra Bezerra Carril Ribeiro

Socióloga. Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná (PPGMade-UFPR). É bacharel e licenciada em Ciências Sociais pela Universidade de São Paulo (USP) e Mestre em Ciência Ambiental também pela USP. Realizou em 2017-2018 pós-doutoramento em Ciências Sociais. E-mail: corina.ribeiro@gmail.com

Eliane Müller Seraphim Dumke

Arquiteta e Urbanista (PUC-PR). Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná (PPGMade-UFPR) e Mestre em Tecnologia (UTFPR). Realizou Pós-Doutorado em Conforto Térmico em Espaços Abertos (PPGTE/UTFPR) e Pós-Doutorado em Clima Urbano/Planejamento Urbano (PPGeo/UFPR). E-mail: eliane.dumke@gmail.com

Elisabeth Seraphim Prosser

Musicóloga. Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná (PPGMade-UFPR). Mestre em Educação pela PUC-PR e Especialista em História da Arte pela Embap/Unespar. Professora de História da Música, História da Arte e Estética na Escola de Música e Belas Artes do Paraná/Universidade Estadual do Paraná (Embap/Unespar). E-mail: betty-prosser@gmail.com

Eloisa Beling Loose

Jornalista. Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná (PPGMade-UFPR), com estágio doutoral na Universidade do Minho, em Portugal. Graduação em Jornalismo pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) com Mestrado em Comunicação e Informação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Pós-doutoranda em Comunicação na UFRGS, com bolsa Capes. E-mail: eloisa.beling@gmail.com

João Batista Alves

Engenheiro Florestal. Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná (PPGMade-UFPR). Graduação em Engenharia Florestal pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), Especialização em Qualidade e Produtividade (UFPB) e Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (UFPB). Professor Adjunto da Universidade Federal de Campina Grande. E-mail: alvesjb@uol.com.br

Joyde Giacomini Martínez

Bióloga. Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná (PPGMade-UFPR), com período sanduíche nas universidades de Wageningen e Amsterdam (Holanda). Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Maringá (UEM) e Mestrado em Ciências Ambientais pela Universidade do Extremo Sul Catarinense. E-mail: joydegm@gmail.com

Karin Kässmayer

Advogada. Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná (PPGMade-UFPR), com estágio de pesquisa de um ano realizado na Universidade de Tübingen, Alemanha, com bolsa DAAD/Capes. Mestre em Direito Econômico e Social pela PUC-PR. Consultora Legislativa do Senado Federal na Área de Meio Ambiente. Foi Professora Adjunta de Direito Ambiental da Universidade Federal do Paraná (2010-2014). E-mail: karin.kassmayer@gmail.com

Karin Sylvia Graeml

Geógrafa. Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná (PPGMade-UFPR). Graduada em Geografia pela UFPR, com Mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Atua no desenvolvimento e condução de projetos de ensino à distância para instituições de ensino de nível superior do Paraná (PUC-PR e Faculdade Interativa do Brasil (FAEL). E-mail: karin.graeml@hotmail.com

Maria Elisa Zanella

Possui Graduação em Geografia pela Universidade Federal do Paraná (1987), Mestrado em Organização do Espaço pela Universidade Estadual Paulista – Rio Claro (1992) e Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná (2006). Participou como Bolsista de Estudos no Exterior na modalidade Docente no âmbito do Programa de Cooperação Internacional CAPES/AULP (2015). Atualmente é professora da graduação e pós-graduação em Geografia e PRODEMA da Universidade Federal do Ceará. É Coordenadora do Mestrado do PRODEMA (Programa de Desenvolvimento e Meio Ambiente – UFC). Também é Pesquisadora Pq do CNPq. Tem experiência na área de Geociências, com ênfase em Climatologia Geográfica e Meio Ambiente, atuando principalmente nos seguintes temas: climatologia urbana, eventos extremos, impactos pluviais, risco ambiental e vulnerabilidade socioambiental.

Marli Renate von Borstel Roesler

Assistente social. Doutora em Serviço Social pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Mestre em Educação (PUC-PR). Graduada em Serviço Social (PUC-PR). Possui Pós-Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento pelo PPGMade-UFPR. Professora Associada (Nível C) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste) na Graduação e Pós-Graduação em Serviço Social (Mestrado), Pós-Graduação em Ciências Ambientais (Mestrado), Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável (Mestrado e Doutorado). E-mails: mroelser@certto.com.br; marliroesler@hotmail.com

Miguel Luiz Contani

Possui graduação em Letras Português-Inglês pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de São Caetano do Sul (1976), mestrado em Educação pela UFPR (1988) e doutorado em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP – 1995). Atualmente, é professor associado na Universidade Estadual de Londrina (UEL). Tem experiência na área de Comunicação e Informação, com ênfase em teorias da linguagem, organização e representação da informação e do conhecimento, atuando principalmente nos seguintes temas: semiótica, estudos da imagem, práticas socioambientais no espaço urbano.

Paulo Rolando de Lima

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Paraná (1975), Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Universidade Federal do Paraná, Mestrado em Tecnologia pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2002) e Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná (2009). Atualmente é professor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná nos cursos de Engenharia

Civil e Arquitetura e Urbanismo. Tem larga experiência na área de Arquitetura e Urbanismo, com ênfase em Sustentabilidade Urbana, atuando principalmente nas áreas do projeto arquitetônico e urbanístico, arquitetura de ambientes de trabalho, sustentabilidade urbana, desenvolvimento urbano sustentável, urbanismo, construção sustentável e gestão urbana. Atua também como consultor de Segurança do Trabalho em questões relativas a ergonomia, riscos ambientais e arquitetura do ambiente de trabalho.

Pedro Junior da Silva

Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela UFPR (2014), com ênfase em Comunicação Ambiental e Análise de Riscos, mestre em Sociologia também pela UFPR (2006), com pesquisa na área de sociologia da comunicação, graduado em Comunicação Social – Habilitação em Jornalismo – pela UFPR (2001) e também bacharel em Direito pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT – 1996). Pesquisador em comunicação ambiental e comunicação de risco sobre resíduos sólidos urbanos.

Rafaela Antunes Fortunato

Arquiteta. Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná (PPGMade-UFPR). Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela UFPR (2003), com Mestrado em Construção Civil também pela UFPR (2006). Desde 2005 é professora da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), além de atuar como docente no PPGMade-UFPR. E-mail: raforfortunato@utfpr.edu.br

Roberta Giraldi Romano

Engenheira ambiental. Mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná (PPGMade-UFPR). Graduação em Engenharia Ambiental pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR). Doutoranda em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela UFPR em 2016. E-mail: robertagiraldi@gmail.com

Valéria Sousa Duarte

Jornalista. Gestora Ambiental. Mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná (PPGMade-UFPR). Graduação em Jornalismo pela Universidade São Judas Tadeu (USJT) e em Gestão Ambiental pela Universidade Cidade de São Paulo (Unicid). Atuou profissionalmente nas áreas de assessoria de imprensa e jornalismo ambiental. E-mail: duarteval@gmail.com



série
PESQUISA

e-ISBN 978-65-87448-27-5